

[illegible] après la pu-
« blication de l'*Emile*. Indépendamment de l'*Emile*,
» Rousseau composa ici sa *Lettre sur les spectacles*,
« le *Contrat social*, et mit la derniere main à sa
» *Nouvelle Héloïse.* » (*Note tirée du récit des habitans de Montmorency.*)

(*) L'auteur terminoit ainsi son discours:

« La solemnité qui nous rassemble doit généralement porter l'enthousiasme dans tous les cœurs; il n'est pas présumable que l'esprit de froideur, de critique et de mauvais vouloir puisse s'y introduire. »

« Tout ce qui vient d'un grand homme excite l'intérêt de ceux qui l'admirent et chérissent sa mémoire. J'ai dans ce moment en ma possession un objet qui fut à l'usage de Rousseau pendant plus de trente ans. Donné par sa veuve au nommé Bimont,

HISTOIRE

NATURELLE,

GÉNÉRALE ET PARTICULIERE.

DES MOLLUSQUES.

TOME QUATRIEME.

ON SOUSCRIT

A PARIS,

Chez { DUFART, Imprimeur-Libraire et éditeur, rue des Noyers, N° 22;
BERTRAND, Libraire, quai des Augustins, N° 35.

A ROUEN,

Chez VALLÉE, frères, Libraires, rue Beffroi, N° 22.

A STRASBOURG,

Chez LEVRAULT, frères, Imprimeurs-Libraires.

A LIMOGES,

Chez BARGEAS, Libraire.

A MONTPELLIER,

Chez VIDAL, Libraire.

Et chez les principaux Libraires de l'Europe.

HISTOIRE NATURELLE,

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE

DES MOLLUSQUES,

ANIMAUX SANS VERTÈBRES ET A SANG BLANC.

OUVRAGE faisant suite à l'Histoire Naturelle générale et particulière, composée par LECLERC DE BUFFON, et rédigée par C. S. SONNINI, membre de plusieurs Sociétés savantes.

PAR DENYS-MONTFORT.

TOME QUATRIÈME.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE F. DUFART.

AN X.

HISTOIRE NATURELLE DES MOLLUSQUES.

ARGONAUTES MICROSCOPIQUES.

MOLLUSQUES CORIACÉS TESTACÉS.

De quelques argonautes qui restent toujours petits ; des corps pétrifiés qu'on peut rapporter en général au genre des argonautes, et des argonautes microscopiques.

Ce n'est point toujours dans les plus grands objets que la Nature excite notre admiration pour ses travaux : souvent même les êtres microscopiques y ont encore plus de droits que tous ceux que nous voyons doués de formes colossales. Cependant, si ces petits objets frappent les regards du philosophe, ils ne s'attirent point autant ceux du vulgaire ; et il est très-rare qu'un auteur ait parlé de ces matières, sans croire

devoir appeler auparavant sur elles l'attention de ses lecteurs.

Et cependant déjà, dans l'antiquité, les petits animaux ont excité l'émulation des observateurs; il est impossible, dans leur recherche et dans leur étude, de ne point se livrer à tout l'enthousiasme qui naît à mesure qu'on découvre quelque chose de leurs formes si variées, de leurs mœurs si singulières, de leurs organes si multipliés, et de leur quantité prodigieuse : mais l'homme, comme le dit fort bien Pline (1), admire les éléphans, leurs larges épaules, et leur vaste dos sur lequel il est parvenu à bâtir des tours : il fait porter le joug aux taureaux; la roideur de leur cou et la violence avec laquelle ils frappent de leurs cornes, sont pour lui un objet d'étonnement; la force des muscles des lions, leurs dents terribles, leurs griffes crochues, ainsi que leurs flottantes crinières, le jettent dans l'admiration : sentiment qui le saisit encore à l'aspect des tigres et de l'agilité avec laquelle ils s'élancent sur leur proie; et néanmoins, dit le naturaliste de l'ancienne Rome, tout cela n'est rien en comparaison des êtres

(1) Plin. Hist. nat. lib. 11, cap. 2.

infiniment petits, chez qui la Nature a voulu mettre toute sa perfection. Comment est-il possible de concevoir seulement la raison, la force, et cette inexplicable perfection que la puissance créatrice y a développées? où sont, chez ces petits êtres, les réservoirs de leurs sensations? où est le siège de leur vue? où sont logés les organes du goût, dont ils sont si bien partagés? où est placé, chez eux, l'organe de l'odorat? quel est celui de l'ouïe? et enfin où sont ces papilles irritantes qui doivent jouer un si grand rôle dans la finesse de leur tact? Presque tous pourvus d'armes redoutables et d'appétits destructeurs, les uns recherchent le sang des animaux dont ils sont toujours altérés, et les autres rongent les chênes les plus durs, les pierres les plus solides; par-tout ils hâtent la destruction, rien ne resiste à leurs efforts; et cependant ces êtres, infiniment petits, mais parfaits, sont ordinairement regardés avec dédain: mais dans la contemplation de la Nature, le philosophe ne voit rien d'indigne d'elle, rien d'inutile, rien de superflu.

Parmi ces productions naturelles, qui paroissent si chétives pour certains individus, les plus remarquables et les plus étonnantes

sont les coquilles microscopiques, qui ont été construites par des mollusques encore plus petits qu'elles, et à qui elles servirent d'enveloppe : elles jouent un très-grand rôle dans la théorie de notre globe, où elles couvrent par des couches épaisses des climats entiers ; on les retrouve entassées par lits sur les plus hautes montagnes, dans celles d'Amérique comme dans celles de l'Europe, aux Cordilières, comme aux Alpes et aux Apennins (1). Nous reviendrons sur ces matières ; nous verrons que déjà de bons esprits ont essayé de donner un aperçu de leur prodigieuse immensité ; nous allons

---

(1) « *Dubitarunt nonnulli an prœalti Apennini montes in Thuscia ex aquis marinis originem duxerint..... his enim, quæcumque extiterit causa, fere omnia carent Apenninorum strata. Contra, hæc ipsa sæpe redundant marinis corpusculis minimis in editissimis locis, ut in eo, cui nomen* il foresto *prope scaturiginem perennis fontis, ex quo arnus ortum ducit, et in ipsis rupibus Alverniæ montis, in illa ejus parte quæ dicitur* la penna : *ibi, inquam, vel integra apparent strata lapideo-calcaria aut arenaria, utraque aliquando conchylifera conchyliis minimis. Quo sane fit, ut jure merito Apenninos nostros, magna saltem ex parte, ab aquis, olim genitos judicemus* ». Soldani, Testaceo, tom. I, Prolegomena, pag. 11 et 12.

parler ici de quelques-unes de ces coquilles microscopiques, les ayant fait précéder par un autre argonaute plus grand, qu'on trouve vivant sur la plage de Rimini et fossile dans les bruyères des environs d'Anvers : nous observerons que, malgré leur grand nombre, il est bien moindre encore que celui d'une foule d'autres petites coquilles, qui toutes pullulent infiniment davantage que les argonautes, qu'on ne doit regarder, parmi la multitude de leurs familles, que sous le même rapport d'un simple et chétif ruisseau, en comparaison de l'immensité des mers. Si quelqu'un vouloit encore élever quelques doutes contre ces vérités, trop de témoignages se presseroient ici pour lui prouver ses torts. Les écrivains qui, même par état, auroient pu chercher à éluder la force des preuves qu'ils avoient sous les yeux, ont dû se rendre à la conviction : c'est ainsi que nous voyons Soldani, supérieur et abbé de Calmaldules, imprimer, sous les yeux de ses chefs religieux, que les Apennins sont sortis du sein des mers ; et que, malgré l'opinion reçue, qui ne vouloit point admettre de couches dans ces montagnes, il y avoit rencontré, en diffé-

rens endroits, des lits tantôt aréneux, et tantôt pétrifiés en couches, qui n'étoient autre chose que des amas de petites coquilles; d'où il infère, avec raison, que ces Apennins si élevés avoient été autrefois enfantés par les eaux.

De quelques prétendus Argonautes.

C'est en faisant des recherches sur ces fossiles que nous avons vu qu'une coquille analogue existoit sur la plage de Rimini, où la mer le rejette très-souvent ; nous avons pu remarquer que Plancus, qui l'indiqua le premier, l'avoit considérée comme un opercule de quelque autre coquille ; sentiment que nous aurions partagé, si nous n'avions pas examiné cette coquille fossile avec le plus grand soin. Nous ne nous étions même pas ressouvenus de la figure publiée par Plancus, et nous allions ranger, parmi les fossiles sans analogues, celui-ci qui se trouve par millions dans les sables des landes qui sont au delà de la ville d'Anvers ; si, en feuilletant une foule d'ouvrages, nous n'eussions ouvert celui de Plancus, où nous avons retrouvé cet argonautite dans son état

(1) Planche XLI, fig. 5, volume précédent.

Jani Planci ariminensis de conchis minus notis, planch. III, fig. 1, A B C, et pag. 18, chap. II. *Operculum minimum littoris ariminensis*, etc.

naturel, ayant à la vérité perdu son animal, mais avant un état de pétrification. Nous renvoyons ici à ce que nous avons déjà écrit sur cet argonaute, en parlant de la coquille elle-même.

Déjà nous l'avons dit, nous ne connoissons, dans le moment actuel, point d'autres argonautites; c'est même en vain que nous avons consulté à ce sujet tous les anciens oryctographes, quoique ces auteurs soient les écrivains de l'histoire naturelle, qui aient orné leurs ouvrages d'un plus grand nombre de figures que tous ceux qui ont traité des autres parties. Au milieu d'un grand nombre de planches, le seul Scheuchzer est celui qui pourroit nous faire croire qu'il a fait représenter dans sa Physique sacrée, tome premier, planche LV, à la figure 60, une espèce d'argonaute à l'état de pétrification : d'autant plus qu'il dit que ce corps pétrifié est une conque à carène ou bec recourbé, et dont le dos s'élargit en grandissant (1). Mais cette prétendue conque n'est autre chose que la valve inférieure et isolée

(1) Tab. 56, fig. 60. *Concha curvirostra a cardine ad oram productior, dorso elatiori.* Scheuchzer, *Biblia sacra*, vol. I, pag. 52.

d'une espèce d'ostracite ou huître pétrifiée, qu'on retrouve assez fréquemment dans la montagne de Saint-Pierre à Maëstricht, d'ailleurs très-reconnoissable ici par son sommet recourbé sur le côté; la profondeur ordinaire de cette valve, son grand creux et l'espèce d'arête qu'elle présente sur le dos, ont pu contribuer à induire Scheuchzer en erreur, d'autant plus qu'il paroît n'avoir eu sous les yeux que cette valve isolée et séparée de celle qui lui sert de recouvrement : il m'est impossible de me tromper ici comme lui, parce que j'ai beaucoup de ces ostracites dans ma collection, que j'ai recueillis presque tous par moi-même; d'ailleurs Favannes a publié depuis ce même ostracite, vu sous deux aspects (1), dont l'un le représente par derrière, dans la position que celui publié par Scheuchzer, et sous l'autre vu par devant, et recouvert par sa valve supérieure; on regrette seulement que, pour faire entrer plus de choses dans ses planches, le continuateur de d'Argenville ait souvent représenté les objets d'une manière aussi chétive et aussi mesquine,

(1) Favannes, figures, deuxième planche des fossiles, lettre E 2 et 3.

au lieu de le faire de façon que le dessin puisse donner au moins une idée des dimensions générales qui appartiennent aux individus ; ce que Favannes n'a point fait vient d'être exécuté par Faujas Saint-Fond, dans son bel ouvrage sur les fossiles, que renferme la montagne Saint-Pierre de Maëstricht, où ce savant géologue nous donne la valve inférieure de cet ostracite, isolée comme celle de Scheuchzer, mais vue en dedans (1) et gravée de grandeur naturelle ; on y retrouve les bords frangés en crête de la prétendue conque de Scheuchzer, ainsi que le sommet de cette valve qui se jette sur le côté, et au milieu l'empreinte très-prononcée du gros muscle qui caractérise en général les huîtres, dont l'attache musculaire traverse le corps de ces mollusques par le milieu. Les figures 3 et 7 de la même planche nous offrent deux autres espèces de ces ostracites ; et dans ces deux nouveaux individus, c'est toujours la valve inférieure que le savant auteur de cet ouvrage a fait dessiner : il ne s'est point trompé sur la place que ces fossiles devoient venir occuper

---

(1) Faujas Saint-Fond, Hist. nat. de la mont. de Saint-Pierre de Maëstrich, planch. XXVIII, fig. 5.

dans la conchyliologie ; car, en leur donnant le nom de *rastellum*, déjà employé par d'autres auteurs, il convient que ces coquilles tiennent le milieu entre les huîtres et les gryphites (1), et qu'il seroit convenable de les constituer en un genre séparé. Quant à la valve qu'il fit représenter sous le chiffre 3, quoique sa forme la rapproche des oreilles de mer, ou haliotides, elle est encore bien plus rapprochée des formes des deux autres ostracites, et je la regarde comme étant du même genre qu'eux : si mon opinion, qui me paroît plausible, est juste, toute équivoque cessera au sujet de

---

(1) « Fig. 5, est une espèce de *rastellum*, qui paroît tenir le milieu entre l'huître et la griphyte. Je pense qu'il seroit convenable de séparer les gryphites et les coquilles, connues sous le nom de *rastellum*, des huîtres.

» Fig. 7, *rastellum* de forme presque triangulaire ; et plus haut, fig. 3, est une coquille remarquable, très-rapprochée du genre 79 de Lamarck, désignée sous le nom d'*haliotide* ; mais les véritables oreilles de mer ont leur disque percé de trous disposés sur une ligne parallèle au bord gauche, et la nôtre n'a point d'ouverture. L'on est donc fort embarrassé de lui trouver une place...... » (Faujas Saint-Fond, Hist. nat. de la montagne, etc. pag. 118 et 119 de l'in-folio.)

cette coquille, dont les formes sont vraiment singulières, et nous lui aurons trouvé sa véritable place.

Malgré la rareté extrême des argonautites, et quoique nous ayons avancé que nous croyons être les premiers qui auroient publié ces coquilles passées à l'état de pétrification, on pourroit croire, d'après un passage de Bertrand (1), que déjà Spada (2) nous eût précédés à cet égard, sur-tout si nous considérons avec quelle certitude Bertrand semble en parler. « On ne trouve, dit-il, que deux espèces de nautiles pétrifiées : la première est fort commune et la seconde très-rare. . . . Le nautilite sans cloisons distinctes ou concamérations visibles... est décrit par Spada, sous la qualification de *nautile à une seule chambre, à dos presque rond, écaillé et palmé dans le reste de ses parties* ». Si, d'après des indications qui paroissent aussi précises, nous ouvrons Spada à la planche désignée par le pasteur de l'église de Berne, nous y trouverons, au lieu d'un argonautite, un

(1) Dictionnaire orycthologique, tom. II, pag. 69, col. première, art. *nautilite*.

(2) *Spada. Agri veronensis Catalogus corporum lapidefactorum*, pag. 20, n° 2, tab. 5.

un nautile pétrifié, à cloisons sinueuses, dans le genre de ceux que nous publierons en ce volume ; les concamérations de ce nautile sont d'autant plus visibles que le têt extérieur a péri par la pétrification, et que, dans cet individu, toutes les cloisons sont extrêmement apparentes : il est à croire que Spada, mettant dans cette planche ce prétendu argonautite en opposition avec de vrais nautilites qui avoient conservé leur têt, et qui paroissent lisses à l'extérieur, aura voulu tirer parti du contraste qu'ils offroient, et regarder en conséquence les traces des cloisons, comme les stries, sillons, ou cordes qui dessinent les flancs des coquilles d'argonautes. D'ailleurs le texte de Spada est peu d'accord avec sa planche, et on y voit que, quoiqu'il n'y indique que cinq nautilites, et notamment celui désigné sous son numéro 2, il dit de tous (1), qu'ils n'ont

---

(1) « Genus secundum. Nautilitæ. *Nautilitæ et ammonis cornua his notis inter se differunt. Illi extrinsecus unico tantum orbe donantur*; *extus squamato, intus concameratus amplisque cellulis in meditullio per viis efformato. Hæc autem extrinsecus in multiplices orbes sese circumvolvunt, et vertebris intus incurvatis et terebratis angustas valde cellulas exprimunt. Nihilo tamen minus forma fere conveniunt.*

qu'une chambre (*unius anfractus*), à moins que nous ne traduisions autrement cet auteur que ne l'a fait Bertrand, et qu'au lieu d'une seule chambre, nous entendions d'un seul contour, d'un seul circuit, d'une seule révolution, ce qui est bien plus conforme avec la bonne latinité; et probablement encore avec la manière de voir de l'auteur, qui, en réunissant, sous la désignation générique de nautilites, les pétrifi-

---

Nautilitæ dicuntur, quod in se piscem ex polyporum genere contineant........ 1°. Nautilitæ majores, minores, subcinerei, et alii sublutei, UNIUS ANFRACTUS, *extrema parte, qua centrum respicit striata, striis tortuosis in dorsum subrotundum abeuntibus. Effodiuntur e montibus vulgo* di aveza, *et præsertim in radicibus illius, qui dicitur* larzan, *occidentem ac meridiem versus. Similesque, licet non tam frequentes, eruuntur etiam e montibus qui vocantur* di colognola, *ad meridiem.*

» 2°. *Nautilites minor, subcinereus*, UNIUS ANFRACTUS, *dorso subrotundo, squameo, reliqua parte corporis palmata. Per raro in valle, quæ finitima est vico* prun, *ad orientem, cujus icon hic exhibetur.* Vid. tab. 5.

» 3°. *Alius minor, subcinereus*, EJUSDEM SPECIEI.

» 4°. *Alius minimus, subnigricans*, EJUSDEM SPECIEI.

5°. *Alius minimus, subflavus*, EJUSDEM SPECIEI ». Spada, *ubi suprà*, pag. 19 et 20.

cations qu'il vient de rejeter du sein des ammonites, dit positivement que les premiers diffèrent des seconds, parce qu'ils n'ont qu'un seul orbe à découvert, écailleux au dehors, concaméré en dedans par de larges cloisons, percées dans leur milieu, et qu'il fit graver sa planche V, non point comme explicative des numéros désignés dans son texte, mais plutôt comme une indication générale des pétrifications dont il a voulu parler; d'autant plus que les trois figures, très-mauvaises, que renferme cette planche, ne sont point seulement chiffrées et ne présentent aucun renvoi: plus on la regarde et plus on voit que ce sont trois nautilites que Spada a voulu y faire représenter.

Ce qu'il dit d'ailleurs de l'animal navigateur des nautiles ne doit pas nous arrêter; nous avons vu que les auteurs anciens, et ceux qui leur furent contemporains, ont toujours confondu les argonautes avec les nautiles, jusqu'à ce que les conchyliologues modernes soient venus les séparer pour les répartir en deux genres naturels: comme l'argonaute, et quoique Spada n'en ait point eu connoissance, le nautile a aussi son mollusque navigateur et propriétaire, ainsi que

l'écrivit le premier Rumphius, fait que nous établirons bientôt.

Mais de tous ces auteurs celui qui parut avoir publié les corps pétrifiés qui approchèrent le plus des argonautes, est Bayer le fils. On voit dans le supplément qu'il joignit à l'ouvrage de son père (1) un très-joli fossile, dont les formes extérieures se rapportent beaucoup à celles des argonautes; d'autant plus qu'il le compare avec l'argonaute publié dans l'ouvrage de Rumphius, planche XVIII, nº 4. Cependant la chose ne nous paroît pas décidée, et nous penchons au contraire pour l'avis opposé, regardant cette pétrification plutôt comme une corne d'ammon que comme un argonautite, auquel néanmoins elle ressemble beaucoup; mais nous observerons qu'indépendamment

---

(1) Ferd. Bayer, Oryct. noric. in Suppl. pl. XI, fig. 4, et pag. 18. « *E maxime rarò sulcatorum genere considerandus venit*, fig. 4. Nautilites verrucosus striis undosis vel flexuosis. *Etenim penes carinam erumpunt protuberantiæ quædam rotundæ, verrucis animalium similes, unde agnomen obtinuit. Utriusque tam umbilicati lævis, quam verrucosi nautili picturas venustæ tradiderunt listerus histor.* Conch. tab. 552, fig. 4, et Rumph. Amb. tab. 18, nº 4, *quibuscum hi petrificati comparari possunt* ».

de l'apparence des tours de spire, la robe extérieure que ce fossile a conservée, et qui empêche de voir ses cloisons ou concamérations, est ondoyée sur elle-même, comme celles de beaucoup d'ammonites que nous publierons à leur tour, et que d'ailleurs le contour ou la carène n'est point muni de deux rangs de tubercules, qui font un des caractères de l'argonaute ; mais qu'il est armé au contraire de trois rangées de points; dont, si nous accordons un rang à l'extrême contour, il n'en reste pas moins deux cordons latéraux, qui doivent se répéter sur l'autre flanc, ce qui feroit cinq files de tubercules qui armeroient ce fossile : tubercules multipliés que nous retrouverons sur des ammonites qui, s'ils n'étoient cloisonnés, se rangeroient naturellement parmi les argonautites. Et en effet, à ces tubercules près, nous rencontrons un ammonite presque semblable à celui de Bayer, et doublement plissé comme le sien dans Knorr (1) : lui-même le regardoit comme un ammonite rare, et d'ailleurs la figure qu'il publie est

(1) Knorr. de Pet. vol. II, sect. 1, pl. A, fig. 15, et pag. 41. « Une espèce d'ammonite rare; la première volute en est d'une largeur extraordinaire, et a cela

plus entière que celle dessinée par Ferdinand Bayer, son ombilic n'est ni oblitéré, ni recouvert, et au premier coup d'œil on voit que cette pétrification appartient aux cornes d'ammon.

Ce sont ces formes qui pourroient encore nous induire en erreur, si en consultant des planches qui représentent des fossiles, et dont les auteurs qui traitèrent de ces matières ont orné leurs ouvrages, nous nous arrêtions aux ammonites présentant un certain aspect qui pourroit les faire jeter parmi les argonautites. Telles sont les ammonites que Bayer publia sous les numéros 12 et 13 de la seconde planche (1); sous ceux 14 et 18 de la septième (2) que cet auteur

---

de particulier, qu'il y a au milieu un enfoncement, de sorte que ses stries semblent être entrecoupées et devenir ondoyantes.... le siphon n'est pas apparent, et le dos est aigu ».

(1) Bayer, Oryct. norica. « *Sulca autem dorso, lævis ac lineis destituta superficiei nautilites*, tab. 2, fig. 12 et 13 *exprimitur* », pag. 31.

(2) « *Propè accedit ad nautili configurationem in tab. 7, n° 18, propositum* ammonis cornu, *nisi quod præter extimam helicem amplissimam, interiorum quoque non nihil in umbilia appareat.....* » Bayer, *ubi suprà*, pag. 62.

avoue lui-même appartenir aux nautilites, et la dernière peut-être aux limaçons.

Il en est ainsi de beaucoup de figures que nous ont transmises les oryctologues, et qu'on prendroit pour des argonautites, si la réflexion et un mur examen ne nous prouvoient pas que ces fossiles appartiennent à d'autres genres : qui ne seroit pas trompé au premier aspect de la figure 20 de la planche de Knorr que nous avons citée (1)? Rien ne ressemble autant à un argonaute, et cette pétrification est même striée dans le goût de l'argonaute brisé ; mais un peu d'attention nous y fait découvrir des per-

(1) Knorr. Pet. vol. II, sect. 1, planch. A, fig. 20, et pag. 42. « Cet ammonite est du nombre de ceux qui ont en même tems quelque chose de ressemblant aux ammonites et aux nautilites, et qui par conséquent dans la gradation de ces espèces de limaçons, tiennent le milieu entre les véritables ammonites et les véritables nautilites. La proportion de sa volute, externe aux autres, a beaucoup de rapport à la structure d'un nautile, mais il ressemble à un ammonite en ce que ses volutes internes paroissent au dehors, n'étant point cachées dans la première, comme elles le sont dans un véritable nautilite........ On remarquera qu'entre les ammonites et les nautilites il y a une espèce mitoyenne, *comme il y en a presque en toutes les espèces des corps naturels* ».

sillures, signes caractéristiques de cloisons qui sont l'appanage des ammonites et des nautilites; et dès-lors plus fermes dans notre avis que cet ancien auteur, nous n'hésiterons pas pour trancher la difficulté, et au lieu de faire un genre mitoyen entre les argonautes, les nautiles et les ammons, nous rangerons simplement ces pétrifications parmi les ammonites.

Mais il est donc une vérité qui a été sentie par tous les naturalistes; nulle classe, nul genre, nulle famille n'est parfaitement tranchée; toutes forment des alliances avec celles qui les avoisinent de plus près, et c'est ainsi que les races se sont croisées, et qu'elles se croisent encore par-tout où quelques points physiques et naturels de contact leur permettent de se rapprocher.

Nous allons maintenant donner encore plus de solidité à toutes les réflexions qui précèdent, par un exemple très-remarquable. Parmi les beaux fossiles que dessina Knorr, et auxquels Walch joignit le texte qui en donne l'explication, on doit remarquer (1)

(1) Knorr. Pet. vol. II, sect. 1, pl. I, *a*, fig. 1, et pag. 59, n° 1. Un très-bel ammonite, qui appartient au genre mitoyen dont nous avons donné la descrip-

un superbe ammonite, dont toutes les formes rappellent assez rigoureusement celles de l'argonaute, à la seule exception de l'ombilic ou centre, où tous les tours de spire sont apparens et marqués. Comme dans les argonautes, son têt qu'il a conservé est extrêmement mince et papiracé : les stries qui courent sur les flancs sont bifourchues, et partent avec la même régularité du centre pour se rendre aux tubercules qui arment la carène ; cette carène est aussi dentelée que celle des argonautes : mais elle est aiguë et n'a qu'un rang de tubercules, presque dessinés en dents de scie : mais ce beau fossile est cloisonné, et dès-lors il n'appartient plus aux argonautes, desquels il se rapprochoit tant par ses formes extérieures.

---

tion..... et que l'on peut par conséquent bien ranger parmi les ammonites, mais qui d'ailleurs a beaucoup de ressemblance avec un nautilite par la grandeur et la largeur de la première volute, qui cache la plus grande partie de la seconde ; il a les sillons étroits et pas trop profonds, et les stries minces, émoussées et toutes bifourchues ; il semble appartenir dans son état naturel à ceux dont l'écaille est mince........ il ne contient rien de métallique. La première circonvolution devient un peu plus mince vers le bord, et a le dos aigu........»

Nous bornerons ici ces citations, que nous pourrions pousser beaucoup plus loin, parce qu'il est peu d'auteurs qui n'aient donné de ces ammonites; quelques apparences extérieures sembloient vouloir les placer ailleurs, tandis qu'ils faisoient réellement partie des cornes d'ammon. En général ces pétrifications furent un écueil pour beaucoup de ces auteurs, et d'autres, ayant pris un parti intermédiaire, les regardèrent, ainsi que Knorr, comme des êtres qui venoient se placer entre deux partis, sans vouloir s'emparer d'une place déterminée.

Il ne nous reste maintenant pour completter les recherches sur les argonautes, sur ces mêmes coquilles fossiles, que d'examiner si Soldani ne nous en auroit point fait connoître quelques-uns, soit naturels, soit pétrifiés, parmi les nombreuses coquilles microscopiques que ce savant laborieux a publiées. Cet ouvrage, qui ne peut être que le fruit d'une grande patience et d'un labeur inconcevable, nous donne une immense quantité de nouveaux objets dont nous ne pouvions même pas soupçonner l'existence : ce célèbre professeur de Sienne a su nous prouver que la terre nous offre encore des traces d'animalité jusques dans des grains de

poussière, et que presque tous les sables calcaires, même les plus fins, ceux que le vent promène à son gré, ne sont encore à présent autre chose que des immenses et incalculables amas de coquilles. Plancus avoit, comme lui, observé les sables de Rimini; il crut y avoir vu plus de cent espèces (1) différentes des coquilles microscopiques, toutes très-entières, qui n'étoient pas encore connues, et en si grand nombre, qu'elles formoient la presque totalité du sable de cette côte; car, dans six onces de

---

(1) « *At....... ceteris admirabile est sedimentum ariminense, ut centum genera et ultra horum corporum minimorum, quorum pleraque intacta, et in libris non depicta contineat. Cum sedimento ariminensi minime quidem comparandum est illud aliarum vicinarum urbium, pisaurense nempe, cerviense, venetum ipsum; quinimmo neque illud inferi maris, ut ex illo ex littore centum cellano, et liburnensi ad nos allato cognovimus. Sedimentum enim horum littorum vix decimam partem continet conchyliorum, quam continet ariminense. Sed præ ceteris nostrum excellit, quod septem genera et ultra cornuum hammonis minima ostendat....... quin etiam tanta est ubertas horum testaceorum, ut in sex uncis sedimenti ultra novem millia cornuum hammonis variorum generum numeraverim.* Plancus. de Conch. *minus notis.* pag. 7 et 8, cap. 1.

ce sable, il put compter plus de neuf mille petites cornes d'ammon de différentes espèces; et dans ce nombre déjà effrayant de cornes d'ammon, Plancus ne comptoit point toutes les autres coquilles ou petits corps marins renfermés dans ces six onces de sable, et auxquels il fit beaucoup moins d'attention que Soldani ne la fait après lui.

Mais déjà avant ces deux auteurs, un philosophe, aussi célèbre que bon observateur, avoit mis avec le plus grand courage cette vérité en évidence : je veux parler de Boulanger, qui, inspecteur des ponts et chaussées, avoit par conséquent pu observer une grande quantité de terrains ; on ne voit qu'avec étonnement les réflexions que fit cet homme de génie à la vue des lits de pierre, entièrement formés de coquilles miscroscopiques, qu'il rencontra en Champagne : ces réflexions sont aussi sublimes (1), que justes

(1) « La nature de tous les terrains que la vallée de Marne traverse depuis Joinville à Saint-Dizier, est d'une pierre blanche et coquilleuse, dont les plus belles carrières sont à Chevillon et à Savonnières ; en examinant les pierres de ces carrières, j'ai trouvé que le banc de bousin qui recouvre les autres bancs qu'on emploie à la construction, n'étoit formé que d'une fine semence de coquilles qui affectent différentes

et solides; elles n'ont pu émaner que d'un homme au dessus de son siècle, et on ne

formes, mais dont la plus grande partie est ovale et creuse; cette graine laisse une multitude de petits vuides, qui rendent ce banc extrêmement susceptible de la gelée. Un seul pouce cube de ce bousin peut contenir cent vingt-cinq mille de ces semences; le pied cube par conséquent deux cents seize millions; et la toise cube quarante-six milliards six cents cinquante-six millions. Dans les autres bancs, cette semence est entre-mêlée d'autres coquilles déjà formées; il y en a même de fort grandes. Quelle prodigieuse fécondité en si peu d'espace! mais que seroit-ce, si on regardoit, non plus un seul pouce cube, mais la masse entière du pays? et ne seroit-ce pas un argument presque invincible pour prouver combien la multiplication des coquilles des mers, qui ont couvert notre séjour autrefois, a contribué à construire les lits et les bancs de nos carrières, que de calculer ce qu'un pouce cube de cette semence pétrifiée eût formé en volume, en supposant qu'il eût pu parvenir à une moyenne grandeur. Si chacun de ces grains eût acquis, par exemple, le volume d'un cinquante-quatrième de pouce cube, toutes celles contenues dans ce même pouce auroient formé un solide de deux mille trois cents quatorze toises cubes, et par conséquent ce seul pouce auroit pu couvrir, avec le tems, d'un banc de deux pieds d'épaisseur et sans aucun vuide, une surface de six mille neuf cents quarante-deux toises carrées. Quand on examine de même tous les autres bancs du pays, on reconnoît

peut qu'admirer le courage qu'il mit à les publier dans un tems qui laissoit si peu de

---

aisément qu'ils ne sont point formés d'autres matières; ceux dont le grain est plus fin ne sont composés que de cette même semence écrasée et autres coquilles, les unes brisées, les autres entièrement consumées. Si nous ne voulons, à présent, considérer l'espace où toute cette pierre se trouve que sur trois lieues carrées et sur une quarantaine de toises de hauteur, le même calcul nous apprendra que cet énorme solide, qui contient six cents vingt-trois millions sept cents cinquante-six mille toises cubes, n'a été qu'un solide de cent cinquante-six pieds cubes environ. Nous n'avons point pris les termes qui auroient rendu cette croissance encore plus merveilleuse : car, 1° la grosseur de cette semence n'est pas à son premier point, puisqu'elle n'a pu parvenir à ce terme que par une infinité de dégrés inférieurs par lesquels doivent passer tous les êtres qui se développent organiquement; 2° les pierres dans lesquelles cette semence est consumée et broyée, sont bien plus compactes, et en contiennent par conséquent bien plus de quarante-six milliards par toise cube; et 3° il est certain que cette semence étoit pour la plus grande partie de nature à acquérir un plus grand volume que celui d'un cinquante-quatrième de pouce cube : chose aisée à voir par les coquilles plus entières, et les fragmens épais que l'on en trouve dans certains bancs de la même contrée. Si les deux extrêmes de ces grandeurs étoient connus, ces carrières seroient de forts indices que nos montagnes et nos continens ont eu sous les eaux un infiniment petit

latitude aux plus belles conceptions, et où tout essor généreux étoit si fortement comprimé. Boulanger fit ses observations en bon géomètre et en parfait physicien; il les mit au jour en philosophe intrépide.

---

commencement, presque comparable au néant. J'ai trouvé les mêmes embryons de coquilles dans les bousins de la pierre de Saint-Maur et autres pierres dont on se sert à Paris......

» Du reste, la Nature est un grand livre qui parle aux hommes le même langage, et qui écrit en caractères uniformes pour tous ceux qui veulent y lire; il n'est pas étonnant.... de voir ses observateurs, souvent très-éloignés, et même inconnus et sans correspondance les uns avec les autres, découvrir les mêmes phénomènes, et recevoir de la Nature les mêmes instructions : c'est par ce moyen que nos connoissances font à grands pas des progrès presque certains sur ce qui concerne notre séjour, et qu'on acquiert de jour en jour des preuves presque évidentes sur l'origine de la plupart des bancs de la terre......

» Et je pense que les physiciens qui ont déjà écrit que notre globe avoit été formé sous les eaux des mers *sont bien excusables de toute façon, s'ils se sont en cela trompés;* car ne sont-ce pas là des espèces de démonstrations incontestables de voir la position uniforme et générale des bancs de la terre, et la nature des corps marins qu'ils renferment dans une prodigieuse abondance ». (Boulanger, Mercure de France 1753.)

Ces bancs de coquilles microscopiques couvrent une grande partie de la surface de la terre ; quelquefois elles y sont plus grandes, et on reconnoît facilement leurs espèces et leurs genres, sans avoir pour cela besoin d'une loupe ; ces bancs coquilliers se retrouvent dans les plaines comme sur les montagnes, où leurs couches pressées forment même très-souvent des masses solides et propres à l'architecture : c'est ainsi que la ville de Mayence est entièrement bâtie d'une espèce de pierre, qui n'est autre chose qu'une agrégation de petites coquilles du genre des bulimes ; elle a servi à la construction de ses plus somptueux édifices ; et au lieu de se décomposer à l'air, elle s'y durcit au point que, depuis des tems immémorés, on ne s'y est pas servi d'autres pierres pour bâtir ; déjà dès le tems des romains on lui avoit reconnu ces qualités, et ces maîtres du monde l'ont employée dans les monumens, qui nous restent encore, et qu'ils élevèrent dans cette ancienne cité des Gaules, où ils avoient établi un des sièges de leur puissance. La tour de Drusus est restée debout dans la citadelle ; ni les élémens, ni le feu des hommes conjurés contre elle, n'ont point encore pu

l'abattre ;

l'abattre; et le bel aqueduc, construit par ces romains, existeroit de même, si, par une barbarie inconcevable, qui date probablement des tems redevenus sauvages du bas empire, je n'avois vu, encore maintenant, des paysans miner les piles au moyen de la poudre, pour se procurer plus facilement des pierres à bâtir, qu'ils ne veulent pas aller prendre aux carrières, et terminer ensuite à coups de pics la destruction de fondemens que leur barbarie seule à pu ébranler; il me semble voir des turcs ennemis de tous les arts, qui scient les plus belles colonnes de marbres antiques, lorsqu'ils veulent avoir des meules de moulin : les sicambres de Mayence brisent comme eux des monumens qui ornèrent leurs contrées dans des tems de splendeur, et ils le font avec la poudre que le chimiste Schwartz inventa, vers 1300, dans leur ville.

Cette immense quantité de coquilles, qui seules forment les bancs calcaires de ces contrées, nous ramènent au plus bel ouvrage qui ait été publié sur les coquilles microscopiques, comme il est aussi le plus complet qui ait paru sur cette matière. Soldani distingue ces coquilles en quatre classes; il y en admet de petites, de moyennes, de

microscopiques et d'infiniment petites (1); sous la qualification générale de petites, il comprit toutes celles qu'on pouvoit égaler en grandeur à celle d'un grain de bled; les moyennes pour lui sont les coquilles qui se rapprochent de la taille d'un grain de millet; il qualifioit de microscopiques toutes celles qu'il pouvoit tamiser au travers des trous d'une petite aiguille, dont il avoit criblé un papier; quant à celles qu'il regarda comme infiniment petites, il falloit qu'elles trouvassent passage au travers de petits trous, dont il lardait un papier avec la pointe d'une aiguille très-fine. D'après cela c'est en vain qu'on chercheroit chez Soldani un ordre

---

(1) *Testas itaque et alias in hac opere distributas organicas moleculas divido in minusculas (aliquando præmitto grandiusculas, dum nempe accuratiori opus est divisione, ut in turbinatis testis et aliis rarioribus corpusculi accidit), medias, microscopicas et minimas, seu, quod idem, prorsus microscopicas. Voco minusculas, quæ triticei grani magnitudinem circiter æquant; medias quæ millii granu æmulantur; microscopicas, quæ per foramina ope communis aciculæ chartæ inflicta transeunt; minimas quæ per foramina solo apice aciculæ minimæ folio chartaceo impacta sibi aditum parant........* » Sold. test. vol. I. *In init. præf. tom. prim.*

systématique ; à ces premières manœuvres il joignit une classification générale, n'admettant plus que des univalves non-cloisonnés ou cloisonnés, des bivalves, des oursins, des polipiers, des graniformes (1), et enfin une dernière classe de corps marins douteux ; aussi son ouvrage, quoique très-singulier, très-curieux et digne de la plus grande attention, sera-t-il long-tems encore l'écueil du conchyliologue, parce qu'il faudroit de grandes connoissances et un travail opiniâtre, presque égal au sien, pour classer systématiquement tous les corps, publiés par le naturaliste Siennois.

Cependant en fidèle historien de la Nature, et voulant amener dans cet ouvrage, autant qu'il nous est possible, la science au point où elle est arrivée de nos jours, nous avons étudié avec beaucoup d'attention tout ce que Soldani a publié ; nous osons dire que dans ce genre notre collection égale même presque la sienne, et que, s'il a vu des choses que nous n'avons point, nous en possédons aussi qu'il semble qu'il n'a point vu. C'est en vain que dans ce que publia cet auteur, nous chercherions un véritable argonaute,

---

(1) *Frumentaria.*

et c'est aussi en vain que jusqu'à ce jour j'en ai voulu retrouver dans les nombreuses coquilles microscopiques, que j'ai recueillies avec leurs sables dans trois parties du monde (1). Et en effet, si nous examinons les planches de Soldani, nous ne verrons, dans sa première classe des testacés univalves et non cloisonnés (2), que quelques

---

(1) L'Europe, l'Afrique et l'Amérique.

(2) Soldan. Test. vol. I.

Classis prima. Testacea univalvia non polythalamia.

Cochleæ.	Tabula 15	fig. 104	*h.*
	Tabula 16	fig. 105	*k.*
		fig. 105	*l.*
		fig. 106	*m.*
		fig. 106	*n.*
	Tabula 18	fig. 118	*y.*
		fig. 118	*z.*
		fig. 118	*a.*
		fig. 118	*b.*
	Tabula 20	fig. 119	A.
		fig. 119	B.
An forte. Patellæ.	Tabula 23	fig. 123	A.
		fig. 123	B.
Et tubuli.	Tabula 29	fig. 143	P.
		fig. 143	Q.
	Tabula 30	fig. 143	Z.
		fig. 143	66.

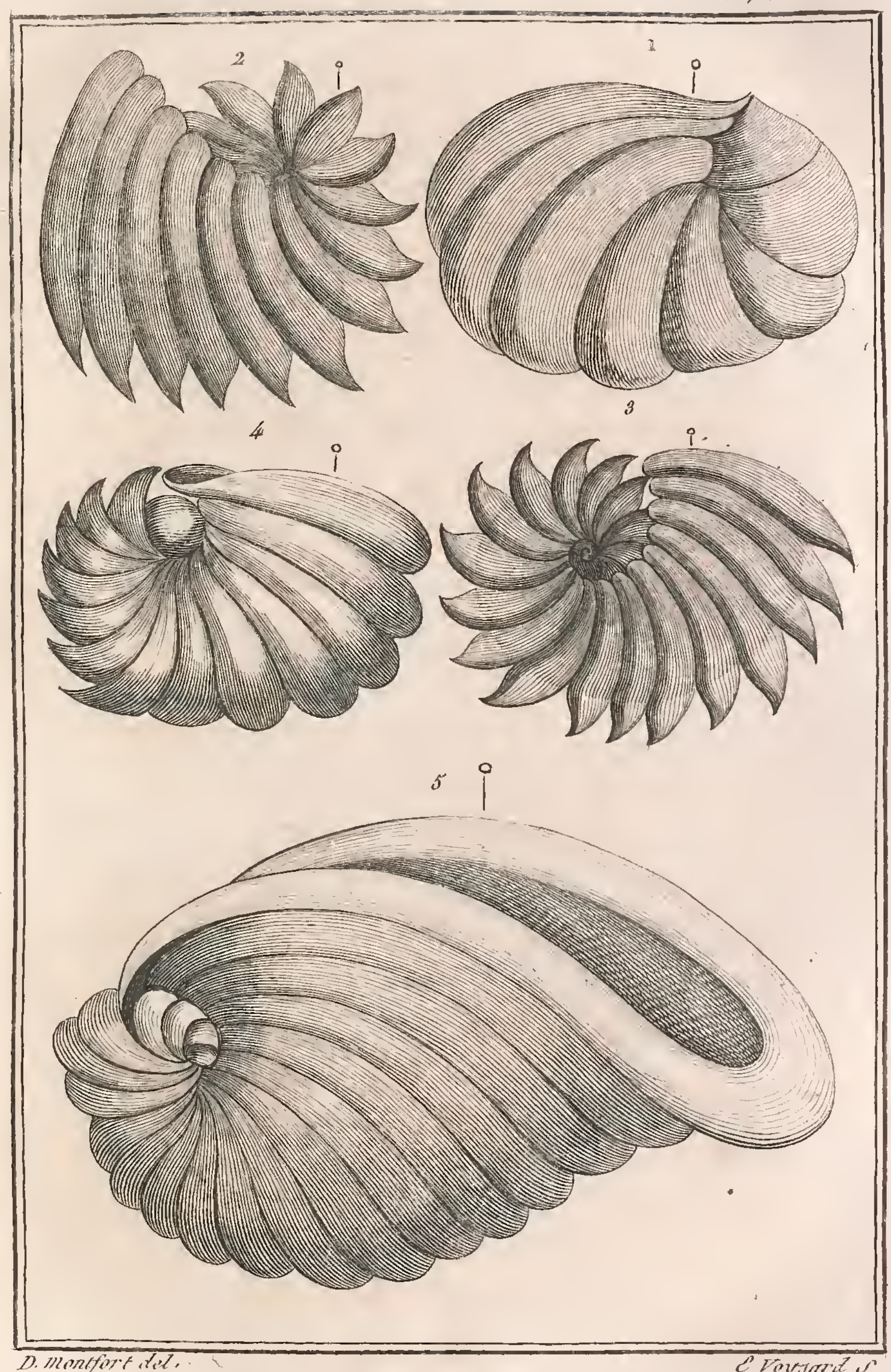
coquilles, et même en petit nombre dont le sommet de la spire ne se contourne pas en s'élevant sur l'un ou sur l'autre côté; et si nous étudions avec attention ce petit nombre d'individus, nous verrons que la révolution de leur spire ne rentre point dans leur bouche, comme le fait celle des argonautes, mais qu'elle se roule au contraire comme celle des planorbes, chez qui on peut compter tous les tours de spire, parce qu'ils se cernent sans se recouvrir les uns les autres, sans avoir de cloisons comme certaines espèces de cornes d'ammon, où les tours de spire sont aussi tous apparens.

Parmi ces dix-sept espèces de coquilles, nous ne retrouvons point d'argonautes; on peut cependant compter sur l'exactitude de Soldani; elle est même si grande que, lorsqu'il craint d'induire en erreur par la petitesse constante des individus qu'il observoit, on le voit les rejeter dans le doute et à la suite des coquilles cloisonnées dont il lui parut possible qu'elles fissent partie, ne pouvant d'après leur extrême petitesse acquérir l'assurance du contraire. En imitant son exemple, nous trouverons effectivement parmi elles quelques formes extérieures qui nous donneront celles de l'argonaute; mais si Soldani,

malgré son habitude en observations, n'a pas osé décider cette question, comment pourrions-nous le faire, nous, qui sommes bien éloignés d'avoir acquis son habileté dans un genre d'étude qu'il s'étoit approprié! Ce naturaliste, après avoir, dans sa seconde classe (1), donné la figure des coquilles, dont il avoit pu s'assurer de l'organisation intérieure, a placé celles qui lui ont laissé quelques doutes à cet égard; comme lui nous indiquons simplement celles qui mieux connues pourroient se ranger parmi les argonautes. Ces coquilles sont suivies par d'autres tellement singulières et baroques, que pendant long-tems encore elles feront le désespoir du naturaliste, qui cependant doit les étudier de près, parce que c'est une source où on pourra puiser un jour pour déterminer enfin des corps pétrifiés plus grands qui leur ressemblent, qui existent dans quelques mers et dans beaucoup de bancs calcaires, d'où ils ont été transportés

(1) *Soldani. Volumen primum. Classis secunda testacea polythalamia ac etiam* unilocularia minima.

Testæ fossilesque. Tabula 65 fig. 200 *V.*
fig. 203 *i i.*
fig. 203 *k k.*
Tabula 66 fig. 205 *m m.*
fig. 207 *q q.*



D. Montfort del. E. Voysard S.

1. 2. 3. 4. ARGONAUTES MICROSCOPIQUES *de Soldani*.

5. AUTRE ARGONAUTE, *plus fortement grossi*.

dans quelques cabinets, où ces individus isolés sont regardés comme très-étranges, parce qu'ils s'écartent des formes connues. C'est ainsi qu'on a vendu très-cher dans la vente de Davila deux perles blanches en poire dans une valve d'hirondelle, qui n'étoient autre chose que des coquilles de mollusques multivalves. Le comte de Latour d'Auvergne en fit l'emplette, car elles sont gravées dans son Catalogue (1); mais le graveur qui égra-

---

(1) Rien n'est aussi curieux que la manière dont Favannes, auteur du Catalogue de Latour d'Auvergne, décrit cet objet : la confusion qu'il y met prouvera mieux que tous les raisonnemens combien l'étude des fossiles est utile : « n° 1941. Un objet de toute rareté : c'est une portion de selle polonaise, à l'intérieur de laquelle adhèrent deux appendices ou excroissances dont les faces recourbées se regardent ; leur figure imite celle d'une vis qui présente cinq orbes fermés à leurs extrémités, dont l'une est globuleuse et l'autre pointue, à laquelle ils semblent se réunir. Cet objet, des plus singuliers, est le produit de la réunion de deux œufs de testacés de la famille des buccins, qui, jetés sur le rivage, se sont fixés par leur gluten sur ce fragment : lorsqu'on le remue, on entend vaciller quelque chose dans l'un ou dans l'autre ; il semble même que leur position respective indiqueroit, s'il est permis de hasarder cette conjecture, que l'une contiendroit une coquille à gauche, et l'autre une à

tigna ces planches a placé ces deux perles dans une valve brisée d'une espèce de peigne que l'Encyclopédie a copié; je crois qu'elles furent vendues quatre cents livres. Aubert les avoit achetées, parce que je les ai retrouvées à sa vente; elles y furent acquises par Faujas Saint-Fonds, qui en fit le don à la collection nationale du jardin des Plantes, où elles sont maintenant.

A la figure 8 de la planche XLI du volume précédent, nous avons dessiné une coquille très-singulière que nous possédons, de même que Soldani, et nous rendons ici à cet auteur tous les hommages que mérite son exactitude. Nous la regardons comme un des passages des argonautes aux nautiles, parce que, comme les premiers, ses côtés ou flancs sont égaux, tandis que

---

droite. La nature de leur têt, de couleur grisâtre, imite celle des œufs d'oiseaux. Ce morceau est d'autant plus précieux, qu'il n'est que le second qui existe à Paris : le premier se trouve dans le cabinet de Favannes; il le tient de la générosité de Spengler, qui en possède un pareil dans son somptueux cabinet à Copenhague; et c'est dans la valve d'un pétoncle de Tranquebar qu'adhèrent l'un et l'autre de ces œufs ». (Catal. de Latour d'Auvergne, pag. 401, art. 1941, et pl. v, n° 1941.)

sa bouche se projette en avant d'une manière équilatérale et régulière ; mais elle est en partie cloisonnée comme les nautiles ; comme elle ne l'est pas dans sa totalité, il seroit très-difficile de lui assigner un genre connu où elle pût rentrer. Le conchyliologiste Siennois (1) la regarde comme un nautile, en lui donnant le nom de *lentille marginée* ou *ailée* ; il la trouva dans les sables du fond de la mer de Porto-Ferrajo et de Livourne, où elle est assez rare ; il la rencontra bien plus fréquemment dans les éponges et dans les alcyons de ces côtes. Quant à nous, nous l'avons retrouvée sur

(1) Vas. 150, tab. 33, A, D. *Nautili* (*lenticulæ marginatæ*) *miniusculi*, *quos in* saggio oryctographico *appendice*, *n*° 6 *et* 7. *Diximus circum alatos*, *seu marginatos*, *seu ibi insculptos dedimus* tab. 1, sub lit. O. *Qui in hoc vase continentur sunt testæ vix marginatæ*, *læves*, *natura sua lucidissimæ et aliquando vitreo nitore fulgentes*, *quarum figura exprimitur per* A *et* B ; *earum vero raras varietates indicant* C *et* D. *Eruuntur ex fundo maris ad portum Ferrarium et ad portum Liburni*, *in quibus locis raræ*, *in littore vero maris rariores*, *frequentiores in concretionibus zoophyticis. Sunt multo minores iis quæ in collibus senensibus copiosissime reperiuntur*, *cum quibus tamen quoad testam lucidam ac vitream optime conveniunt*». Soldani, Test. vol. I, pag. 54, et pl. XXXIII, fig. 150. D.

la coraline de Corse, où elle n'est cependant pas absolument fréquente. J'en ai quelquefois trouvé qui avoient la grandeur d'une petite lentille; la figure que j'en donne n'est pas autant grossie que l'est celle publiée par Soldani : ses formes sont singulières, parce qu'une espèce de sphère aplatie en constitue le centre, et que ce sphéroïde est circulairement entortillé par des concamérations presque chiffonnées, tant elles sont irrégulières; toute la coquille est perlucide et mince, tellement diaphane qu'on voit non seulement ses cloisons, mais encore au travers des deux parois; cependant je n'ai pu y trouver de siphon. Cette coquille nous conduit aux orbulites de Lamarck, dont ce savant a désigné le genre, en le plaçant intermédiairement entre les nautiles et les ammonites; classification que nous eussions adoptée, si ces coquilles n'étoient pas venues ici se présenter à nos regards. Il nous semble cependant que leur carène, quelquefois festonnée, les rapproche autant des argonautes que le fait leur spire roulée en poupe en se rendant au milieu de la bouche; mais nous le répetons, l'une comme l'autre opinion nous semble absolument indifférente.

Pour marquer graduellement le passage jusqu'aux nautiles, dont nous ferons l'histoire, j'ai donc dessiné deux orbulites dans la planche XLI de cet ouvrage, sous les chiffres 6 et 7; tous deux sont tirés de Soldani, parce que cet auteur est celui (1) qui nous a donné le plus de connoissance sur ces coquilles, qu'il ne dessina cependant que sur des individus égalant à peine un grain de poussière; tandis que Bianchi, connu sous le nom de Plancus, Langius avant lui et Bourguet en eurent de bien plus grandes à leur disposition, et cependant les figures de Soldani sont bien plus correctes que les leurs.

Lamarck est le premier qui, en retirant (2)

---

(1) Soldani, *test.* vol. I, tab. 33, fig. 151, *a a*, et tab. 34, fig. 154, *e e*.

(2) Lamarck, Syst. des anim. sans vert. pag. 100, genre 86. Orbulite, *orbulites*, coquille en spirale, subdiscoïde, dont le dernier tour enveloppe les autres, et dont les parois internes sont articulées par des sutures sinueuses. Cloisons transverses, lobées dans leur contour, et percées par un tube marginal ».

Ici Lamarck, en reconnoissant l'analogie de ses orbulites avec les nautiles, leur donne pour habitant le nautilitier.... et pour synonymie, *ammonis cornu læve*..... Lang. t. XXIII, n° 2, 3, 4. — Bourguet, Traité des pétrif. pl. XLVIII, n° 311.

ces coquilles d'avec les cornes d'ammon au milieu desquelles elles étoient confondues, en ait fait un genre à part sous le nom d'*orbulites*. Il fut suivi par Bosc (1); nous indiquons seulement ici leurs travaux. Non seulement Langius et Bourguet publièrent de ces coquilles fossiles et pétrifiées ; mais Plancus (2) en fit graver de naturelles et vivantes qu'il avoit recueillies sur les bords de la mer, près de Rimini, les regardant à la vérité comme le type des cornes d'ammon avec qui les orbulites des modernes ont la plus grande analogie. Plancus en a rencontré qui égaloient en diamètre la plus forte lentille, c'est-à-dire, près d'un pouce de circonférence; et Soldani qui à la vérité ne paroît pas en avoir vu d'aussi fortes, en a fait graver un bien plus grand nombre

(1) Bosc, Hist. nat. des coq. tom. V, pag. 167. Ce dernier auteur se contente de répéter la phrase caractéristique de Lamarck; de plus il cite Soldani, mais on ne sait où il put voir en conséquence comment on ne trouvoit que des moules intérieurs de ces coquilles, et même rarement entiers.

(2) De Conch. min. notis. Pl. 1, fig. 2, E, D, F: fig. 3, G, H, I: fig. 4, L, M, N: fig. 12, S, V, T: fig. 13, Z, z.

que Plancus (1). Ces deux auteurs en ont rencontré plus de vivantes que de pétrifiées: en traitant des nautiles nous reviendrons sur un sujet que nous ne faisons qu'indiquer, parce qu'il nous conduisoit à ces nautiles et aux coquilles pétrifiées qui leur sont congénères; nous livrant cependant auparavant à quelques réflexions sur les carinaires ou nautiles vitrés.

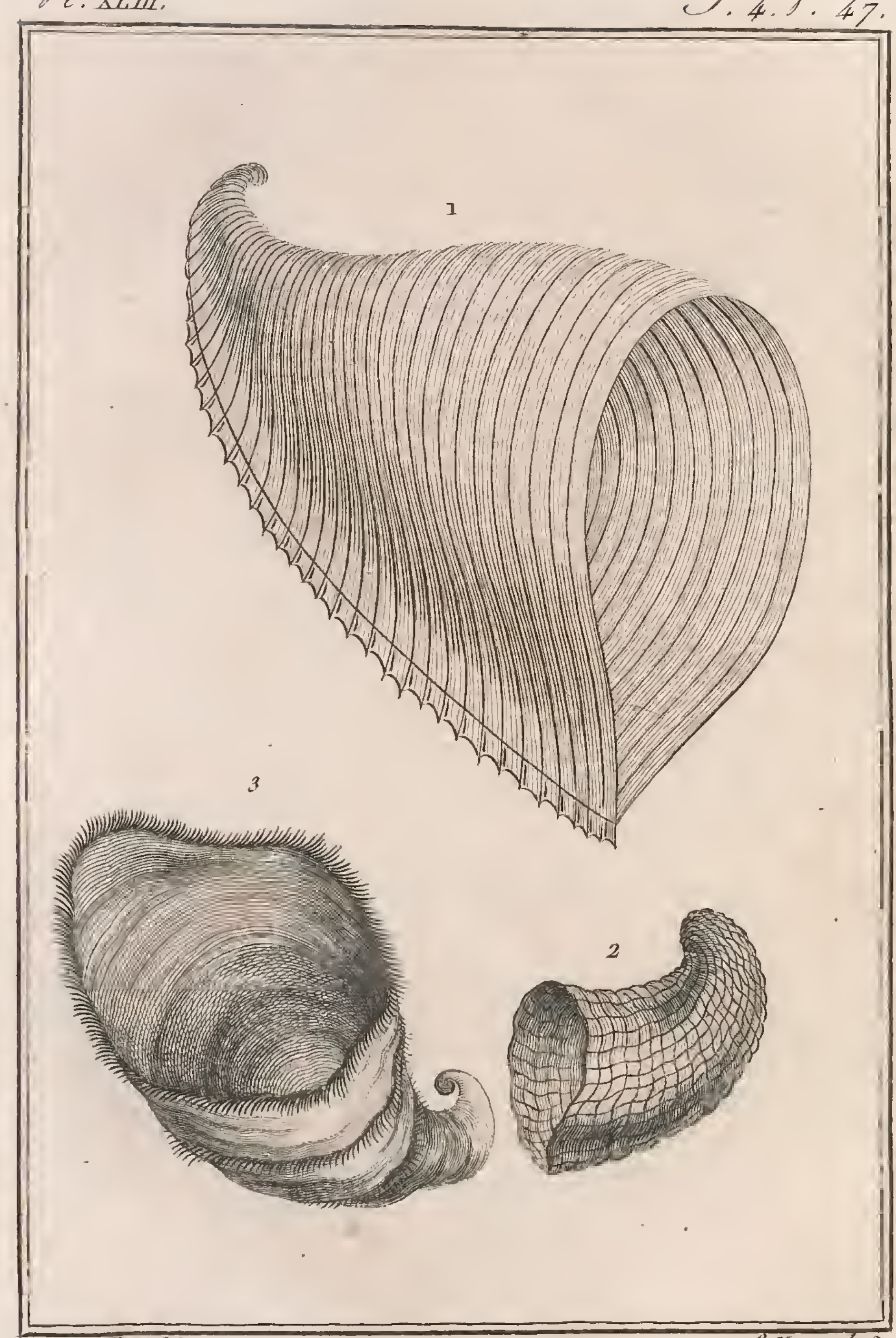
---

(1) Sold. Test. vol. I, tab. 33 fig. 150 A B.
fig. 151 *a a b b*.
fig. 151 E.
fig. 152 *n n o o*.
fig. 153 F.
Tabula 34 fig. 153 G H.
fig. 154 I *d d e e f f*.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE XLII.

Elle nous représente quelques coquilles microscopiques que Soldani a fait connoître et qu'il avoit trouvées en très-grand nombre parmi le sable des rivages des mers. Leurs formes se rapprochent des argonautes ; et comme cet auteur n'y a point reconnu de cloisons, nous pouvons pour le moment les regarder comme des argonautes microscopiques. (Voyez la note de la page 38.)



D. montfort del. P. Voysard S.

1. CARINAIRE VITRÉE

2. CARINAIRE DE GUALTIERE.

3. BONNET DE DRAGON.

DE LA CARINAIRE (1).

OU NAUTILE VITRÉ,

Et de quelques coquilles vivantes qui paroissent se réunir à ce genre.

Dans le doute où nous sommes, et que nous croyons fondé, nous n'avons pas voulu ranger parmi les argonautes cette belle coquille, l'une des plus rares qui soit connue : on n'en compte que trois ou quatre en

(1) *Nautile vitré.* D'Argenville, App. planch. 1, fig. B, Conchyl. pag. 383. — *Patella cristata.* Lin. Syst. nat. verm. test. pag. 3710, sp. 96. — *Argonauta vitreus.* Gmel. spec. 2. — Martini, Conch. 1, tab. 18, fig. 163, pag. 239. — Favannes, Conch. planch. VII, fig. C, 2. *Le grand nautile vitré*, vol. I, part. 2, pag. 719. — Carinaire, *carinaria vitrea.* Lamarck, Syst. des anim. sans vert. pag. 98, gen. 83. — Coquille univalve, très-mince, en cône aplati sur les côtés, à sommet en spirale involute et très-petite, et à dos garni d'une carène dentée. Ouverture entière, ovale, oblongue, rétrécie vers l'angle de la carène. Animal *carinairier.* — *Carinaire vitrée.* Bosc, Hist. natur. des coq. tom. III, pag. 244, figure d'après d'Argenville, pl. XXVI, chif. 2.

Europe, et leurs possesseurs les mettent à si haut prix, qu'il s'en est vendu dernièrement une en Hollande pour la somme de trois mille livres. Elle est extrêmement fragile, transparente comme le verre, légèrement nacrée, et sa couleur tire un peu sur celle de la porcelaine de Réaumur, ce qui lui donne aussi un peu d'opacité. Cette belle production d'un mollusque se dessine en bonnet phrygien, dont le sommet se recourbe sur lui-même, roulé en forme de spire; la plus grande connue, celle qui a appartenu à Lyonnet, avoit deux pouces dix lignes de long, sur deux pouces d'ouverture; celle qu'on voit dans les galeries du jardin des Plantes n'est point aussi grande: des plis marqués par des côtes un peu saillantes indiquent les accroissemens de la coquille, qu'ils ceignent au dehors dans toute sa circonférence; l'intérieur est uni, et on n'y voit que des traces légères des appositions calcaires successives. La bouche n'est point faite en ovale prolongé, comme l'ont dessinée et répétée tous les auteurs en copiant d'Argenville, mais elle est faite au contraire en poire, arrondie, évasée à une de ses extrémités et se terminant en pointe du côté de la crête, relevée en nageoires de poisson

poisson qui se prolonge dans toute la longueur de cette frêle coquille : cette crête est simple, dentelée et très-tranchante. C'est pour avoir examiné de très-près l'individu qui orne les galeries du jardin des Plantes, que je puis assurer l'exactitude de ma description ; j'y joins actuellement un dessin que j'aurois pu réserver pour le publier lorsque nous aurions acquis des connoissances plus précises sur le mollusque qui forme cette coquille ; on peut d'ailleurs consulter les figures de d'Argenville, de Favannes et de Bosc, qui toutes trois sont exactement les mêmes, et qui suffisoient pour asseoir nos idées sur ses formes, en observant cependant que chez tous ces auteurs la bouche est mal dessinée.

D'Argenville est le premier qui ait fait connoître cette coquille dans l'Appendix qu'il joignit, en 1757, à sa Conchyliologie, dont la première édition date de 1742, parmi les nouvelles richesses de la Nature, parmi ces pièces rares, échappées à l'auteur par la difficulté de les trouver, parmi ces morceaux enfin que le tems, le hasard et les recherches amènent. Il nous apprend qu'à cette époque cette coquille se trouvoit dans le magnifique cabinet de Lyonnet

secrétaire et interprète des Etats-Généraux d'Hollande, et que son possesseur la regardoit comme unique et n'existant que dans sa collection. Favannes nous parle aussi de cette coquille possédée par Lyonnet; mais il dit en même tems qu'il en connoissoit un second individu dans le cabinet de Paul Meyer, à Amsterdam, et qui venoit d'Amboine; nous observons ici que Rumphius ne l'a point connue. Cependant l'indication de Favannes est précise, et elle est confirmée par l'attestation d'un voyageur moderne, Labillardière, qui fit partie de ceux qui furent à la recherche de la Pérouse. Ce naturaliste que ne moissonnèrent ni les maladies, ni les tempêtes physiques et politiques auxquelles il fut en butte, et dont les anglais, nos ennemis, respectèrent d'une manière aussi généreuse les fatigues et les travaux (1), nous dit que la mémoire de

(1) Les hasards de la guerre avoient mis au pouvoir des anglais toutes les collections recueillies par Labillardière dans ce voyage. Non contens de les regarder comme une propriété individuelle, ce peuple respecta ce qui devoit un jour appartenir à tous, par la description que seul pouvoit en faire ce savant. A la première réclamation, lord Grenville envoya, au milieu d'une guerre d'ailleurs atroce, au Hâvre, par

Rumphius encore en vénération (1) à Amboine, contribue à y entretenir ce goût pour l'histoire naturelle qui avoit embelli les jours de cet ancien ami de la Nature : son tombeau, placé près de la ville, existoit

---

un parlementaire, les caisses du naturaliste français; elles y furent débarquées, restituées à leur propriétaire, et l'équipage anglais refusa même la gratification que le gouvernement français voulut lui faire accepter : dès l'instant que ces caisses furent à terre, les anglais remirent à la voile. Honneur au peuple qui s'est couvert de gloire par un pareil procédé, en respectant ainsi les sciences. Faisons des vœux pour que, dans toutes les guerres, et sur-tout celles de mer, les propriétés individuelles soient sacrées, et que la palme des combats n'y soit moissonnée que de guerriers à guerriers, pour que le négociant industrieux et vivificateur, le savant et le voyageur ne deviennent plus la proie de malheureux corsaires, tout aussi pirates et forbans que ceux de Maroc, de Tunis et d'Alger.

(1) « Une petite excursion faite dans le sud de la ville, près du quartier habité par les européens, nous procura la vue du tombeau de Rumphius. La simplicité de ce monument nous rappela celle des mœurs de cet habile observateur de la Nature : sa tombe étoit entourée du joli arbuste connu sous le nom de *panax fruticosum* ». Labillardière, Relation du voyage à la recherche de la Pérouse, tome premier, page 296, in-8°.

encore, embelli par une ceinture d'arbustes charmans, parure simple et touchante, et si digne de l'homme qui avoit consacré les loisirs de sa place à l'étude des productions de cette Nature, au sein de laquelle le replongea l'instant qui vint terminer son existence : mais Rumphius sut inspirer ses goûts simples et utiles à ses successeurs : les chefs d'Amboine ont tous aujourd'hui des magnifiques cabinets remarquables par l'abondance et la richesse des coquilles qu'ils renferment. Labillardière vit dans celui du gouverneur, au milieu du plus beau choix de coquilles, plus de vingt scalatas. Le secrétaire du conseil avoit de son côté réuni de très-grandes collections. Le capitaine Huon, qui commandoit le second bâtiment de cette expédition, se lia très-étroitement d'amitié avec ce secrétaire, qui se fit un plaisir de lui donner beaucoup de coquilles rares, dont la plus précieuse de toutes étoit le nautile vitré. Ce généreux capitaine, cet habile marin, qui étoit digne de commander un des vaisseaux d'une expédition consacrée à l'humanité et au bien public, succomba aux fatigues de ces courses lointaines; une fièvre étique l'emporta après l'avoir dévoré pendant plusieurs mois, sans avoir

pu abattre son courage : ami des sciences, autant que de son art (1), il vit la mort de sang froid, et en léguant par son testament cette belle coquille au museum d'histoire naturelle de Paris, il prouva que l'amour de la Nature et de ses productions n'abandonne jamais celui qu'il a su captiver : dans ces dispositions dernières Huon nous montra que de doux ressouvenirs occupoient encore son moment suprême. Par ce bienfait, nous jouissons tous de cet objet précieux, qui est devenu la propriété de tous ; je ne l'ai examiné qu'avec la plus grande vénération, et toujours il nous rappellera les palmes du courage et la cou-

(1) « Le lendemain, la nouvelle de la mort du capitaine Huon, que nous apprîmes dès le point du jour, répandit une grande douleur parmi toutes les personnes de l'expédition. Cet habile marin avoit succombé vers une heure du matin à une fièvre étique qui le dévoroit depuis plusieurs mois. Il avoit supporté les approches de la mort avec le plus grand sang-froid. Il fut inhumé selon ses dispositions testamentaires vers le milieu de l'île Pudyoua, pendant l'obscurité de la nuit. Il avoit recommandé qu'on ne lui élevât aucun monument, dans la crainte que les habitans de la nouvelle Calédonie ne découvrissent le lieu de sa sépulture ». (Labillardière, Voyage à la recherche, etc. tom. II, pag. 258.)

ronne civique qui recouvrent pour nous la modeste sépulture placée dans des contrées barbares et inhospitalières.

Dans les détails que nous donne Labillardière sur la carinaire vitrée, nous cherchérions en vain quel est l'animal qui forme cette coquille. Il est réservé à d'autres voyageurs, devoués comme ceux-ci au bonheur du genre humain, de nous donner des notions précises à ce sujet, et nous pouvons espérer que le retour du capitaine Baudin nous satisfera pleinement sur cet objet: en justifiant nos doutes, déjà Bonnet, jeune observateur, élève de l'école centrale de Seine et Oise, embarqué comme aide-naturaliste dans l'expédition commandée par ce capitaine, a écrit que, dans la traversée de Ténériffe à l'Isle de France, on avoit recueilli et observé plusieurs mollusques d'une grande rareté; entre autres celui qui produit la précieuse coquille généralement connue sous le nom de *nautile papiracé*; mais le jeune naturaliste n'a point donné plus de développement à cette simple note, qu'il n'a accompagnée d'aucune description ni d'aucun dessin; de façon que, pendant encore quelque tems, nous ne pouvons guères nous livrer qu'à des conjectures; elles

naissent de l'aspect de la coquille. Plus on la regarde et plus on croit voir une pièce testacée intérieure, analogue à celles de quelques mollusques, qui, nuds à l'extérieur, ressemblent aux ascidies, mais qui recèlent dans leur intérieur une ou plusieurs pièces testacées, qu'on retrouve sous le nom de *coquilles* dans nos cabinets ; telles sont par exemple l'oubli, ou *bulla lignaria* de Linnæus, ainsi que la coquille congénère qu'il nomma *bulla apperta*, qui est perlucide, mince comme une pellicule d'oignon, et dont la couleur rappelle celle de la carinaire. Cette organisation intérieure particulière a paru assez décisive aux historiens modernes des mollusques, pour faire de ces animaux un genre nouveau, sous le nom de *bullées*, désignation sur laquelle Draparnaud, Cuvier, Lamarck (1) et Bosc sont parfaitement d'accord. Indépendamment de ces coquilles intérieures, ces bullées

---

(1) « Neuvième genre. Bullée, *bullea*. Corps rampant, ovale, oblong, convexe, bordé de membranes qui l'enveloppent. Tête nue, sans tentacules. Partie postérieure du corps, pourvue d'un écusson large, embrassant, recouvrant les branchies, et contenant un corps conchyliforme ». (Lamarck, Syst. des anim. sans vert. pag. 63.)

ont encore l'estomac formé par la réunion de trois pièces testacées, qui, chacune en particulier, ressemblent à une valve un peu cavée, et à qui Giœni, en les rencontrant sur les rivages de la Sicile, jetées par les flots après la mort de l'animal, donna le nom de *char sicilien*. Cette découverte doit nous mener à en faire d'autres du même genre, et tout nous prouve qu'on retrouvera de ces pièces intérieures, bien plus fréquemment qu'on ne pourroit le croire; il seroit possible que la carinaire appartînt, sous ce rapport, à un mollusque que nous ne connoissons point encore.

A la suite de cette hypothèse, il s'en présente encore plusieurs autres qui nous font assurer qu'il est des parties dans cette coquille qui ne peuvent avoir été moulées que par l'apposition extérieure de parties charnues, ou peut-être même gélatineuses; l'inspection de la crête, qui se prolonge sur toute sa longueur, nous prouve qu'elle n'est point, comme la carène des argonautes, le produit d'une transudation calcaire, qui auroit eu lieu du dedans en dehors, parce que, dans ce cas, les tubercules ou arêtes seroient creux et par conséquent moulés en recouvrement sur une partie quelconque

du corps ou des membres de l'animal : mais il n'en est point ainsi ; ces arêtes de la crète sont solides, saillantes, étrangères à l'intérieur de la coquille, et cette crète ne peut par conséquent n'être que l'ouvrage de parties également extérieures, soit comme la peau musculeuse des sèches et des calmars, ou comme le manteau replié des porcelaines, des olives, des volutes ; ou peut-être même par des parties extérieures toujours saillantes et disposées en forme de bras ou de jambes, qui ne rentreroient jamais dans le creux de la coquille. Si nous pouvons joindre ici les présomptions aux faits, nous devons remarquer que Rumphius ne connut pas cette coquille, lui qui étoit si bien placé pour recueillir toutes celles d'Amboine et des environs, et dont elle n'eût pas manqué d'orner le cabinet, si elle eût revêtu un mollusque à l'extérieur, de manière seulement à ce qu'on pût l'apercevoir. Nous la retrouvons maintenant dans les cabinets de la même île, où les successeurs de Rumphius, marchant sur ses traces, recherchent avec ardeur les dépouilles testacées des mollusques qui les entourent ; et il semble que la carinaire y est aussi connue aujourd'hui qu'elle l'étoit peu lorsque le naturaliste

d'Amboine écrivit son ouvrage. A cette époque cette coquille étoit cachée, et où le seroit-elle davantage que dans l'intérieur du corps du mollusque qui la produit, puisqu'au sein de l'Europe, centre des sciences et d'observations, ce n'est que de nos jours que, marchant sur les traces de Plancus, Draparnaud a enfin constaté que ces pièces intérieures existoient, et qu'on ne devoit plus regarder les coquilles comme formant toutes un couvert extérieur aux animaux qui les produisoient.

Les formes particulières de la carinaire ne permettent pas de la mêler parmi les argonautes; et maintenant que nous avons acquis la preuve que le mollusque qui l'habite flotte et nage en haute mer, nous ne pouvons point non plus la confondre avec ces lepas, connus sous le nom de *cabochons*, dont les animaux de quelques-uns sont des mollusques tentaculés, rampans sur le ventre, et toujours collés sur les rochers qu'ils parcourent, en rampant, à la manière des limaçons. Les habitudes des carinaires viennent ajouter un dégré de certitude de plus aux travaux des naturalistes qui en ont fait un genre particulier, en les tirant des patelles où les avoit placées Lin-

næus, et des argonautes parmi lesquels les avoient rangés les autres auteurs ; mais Favannes, en le faisant, avoit déjà manifesté quelques doutes sur ce rang, que lui-même leur assignoit d'après l'habitude et le nom commercial ou marchand que portent ces coquilles, voyant parfaitement que les carinaires ressembloient plus à certains lepas qu'à toutes les espèces d'argonautes connues, quoique cet auteur n'ait jamais eu la moindre idée d'un ordre systématique ; car nous ne pouvons regarder son ouvrage que comme renfermant une simple indication d'une distribution et d'arrangemens convenus pour la disposition d'un cabinet de coquilles (1).

D'un autre côté, on voit que Bruguières étoit dans l'embarras à ce sujet, dans ses

(1) « C'est une espèce de nautile particulier, dont la forme s'éloigne beaucoup de celles des autres nautiles de ce genre. Il est fait en corne d'abondance ou en cône alongé par sa pointe, et comprimé suivant sa longueur. Son sommet reste aussi totalement au dehors, et imite en se recourbant celui du lepas, appelé *bonnet de dragon*; il est, comme dans ce lepas, incliné sur le milieu du rebord postérieur de la coquille, dont l'ouverture est elliptique............ » (Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 719.)

planches : il n'a point fait graver cette coquille ; dans la partie du texte de l'Encyclopédie que nous avons de lui, il n'en parle point. Cet habile conchyliologiste attendoit du tems les éclaircissemens qui lui manquoient, pour asseoir son sentiment avec quelque probabilité ; nous imiterons son exemple, quoique Lamarck, en bon conchyliologue, en ait fait un genre particulier, et que ce premier pas ait depuis été imité par Bosc ; et dès-lors nous ne faisions pas de doute que d'autres coquilles, faites en bonnet phrygien, telles que le petit cymbium, publié et gravé par Gualtieri (1), que Favannes (2) nomma le petit *nautile vitré*, adopté par Bruguières (3) comme un argonaute, et qui en cela suivit les traces

---

(1) « *Cymbium minimum, complanatum, angustum, ipsa puppe parum in principio subrotunda, deinde aliquantulum per lineam rectam extensa ; a qua sulcis, vel striæ undatim, et irregulariter usque ad marginem deducuntur, striatum striis minimis transversis, margine acuto aliquando fimbriato ; ex subalbido cinereum.* Gualt. Ind. test. Conch. tab. 12, let. D.

(2) *Le petit nautile vitré.* Favannes, Conch. vol. I, part. 2, pag. 718, planch. VII, let. C, 1.

(3) *Argonaute casque.* Bruguières, Enc. vol. VI; Hist. nat. des vers, pag. 124, 2ᵉ col.

de Linnæus (1), ainsi que l'a fait encore depuis Bosc (2), et rejeté dans les nautiles par Martini (3) : peut-être même, telles que le bonnet de dragon, publié par d'Argenville(4), et quelques autres coquilles encore, ne se rangeront à côté des carinaires que lorsque leurs animaux seront enfin reconnus. Il en sera de même, par analogie, de ces coquilles, que Soldani a fait graver (5), d'autant plus que nous ne pouvons guères

---

(1) *Argonauta cymbium*. Lin. Syst. nat. edit. 12, tom. I, sp. 272, pag. 1161.

(2) Argonaute casque, *argonauta cymbium*. Bosc, Hist. nat. des coquilles, tom. III, pag. 262.

(3) « *Cochlis plana intorta monothalamia, nautilus papiraceus minimus, puppe valde extensa undatus et striatus ex albido cinereus* ». Martini, Conch. tom. I, pag. 238, tab. 18, fig. 161, 162.

(4) D'Argenville, Conchyl. Appendix. pag. 383. Coquilles univalves ; le bonnet de dragon, planch. I.

(5) Soldani, vol. I, tab. 23 fig. 123 A.
Tab. 64 fig. 200 M.
200 N.
200 O.
200 P.
200 Q.
200 R.
200 S.
200 T.

espérer de connoître leurs animaux microscopiques, et que nous ne pourrons les y joindre que d'après leurs formes extérieures.

Bosc a rangé une espèce d'étui testacé d'un vermiculaire (1), que Favannes avoit mis, autant que nous pouvons le croire, à sa véritable place (2); si nous faisons ici cette légère observation, c'est pour amener, autant qu'il nous a été possible, l'histoire des argonautes au point où elle nous est connue actuellement; et cependant la circonscrire dans ses véritables bornes, ne point en faire

---

Tab. 65 fig. 200 V.
200 X.
200 Y.
201 *a a.*
201 *b b.*
Tab. 66 fig. 203 *k k.*
204 *l l.*
205 *m m.*
Tab. 67 fig. 208 *r r.*
an. fig. 209 *z z.*

(1) Argonaute cornu, *argonauta cornutus.* Caréné, portant quatre anneaux élevés et unis, se trouve dans les mers d'Afrique. (Bosc, Hist. nat. des coq. tom. III, pag. 262.)

(2) *Le cornet de chasseur.* Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 665, et pl. v, let. I. Tuyau en forme de corne d'ammon.

mention, auroit été regardé comme un oubli de notre part; peut-être cette coquille, qui est rare, appartient-elle aux carinaires, et c'est ce que nous pourrons décider lorsque nous connoîtrons le mollusque créateur de celle vitrée, qui peut se rapprocher autant des méduses que des argonautes, ou former un genre très-extraordinaire, absolument éloigné de tous ceux qui nous sont connus.

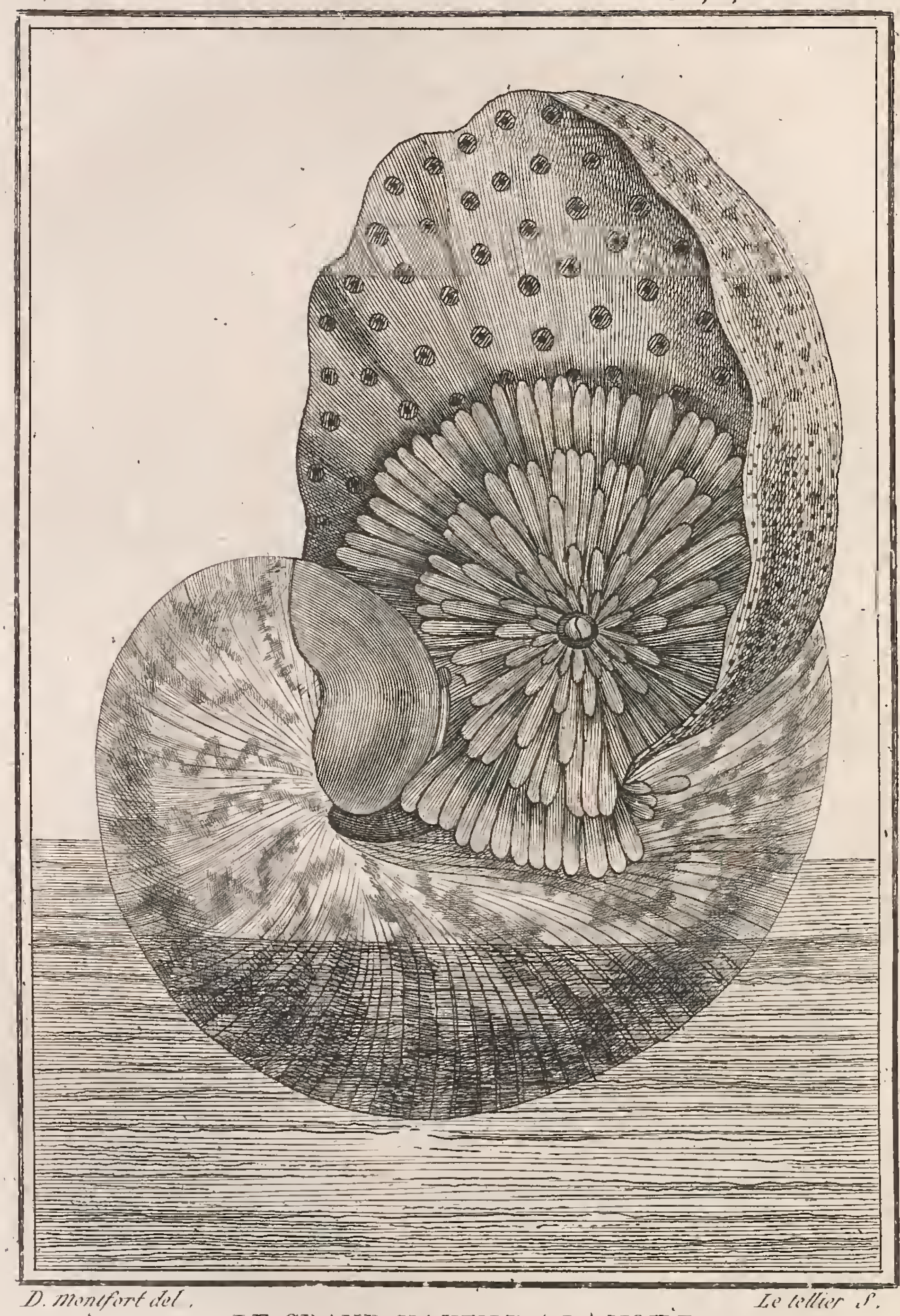
EXPLICATION
DE LA PLANCHE XLIII.

FIGURE 1. Carinaire, nautile ou patelle vitrée. J'ai fait ce dessin sur l'individu, légué par le capitaine Huon, au museum national; son ouverture n'est point comprimée, comme l'ont représentée tous les auteurs qui ont écrit d'après d'Argenville, et qui ont copié cet écrivain.

Figure 2. Carinaire, argonaute ou cymbium de Gualtieri.

Figure 3. Bonnet de dragon, rangé par tous les auteurs parmi les patelles en cabochons; mais ses formes, tant intérieures qu'extérieures, toujours lisses et polies, et les dents qui, ornant le rebord de cette coquille, empêcheroient la marche de son habitant, s'il étoit un mollusque rampant comme les autres lepas, nous font présumer que ce bonnet de dragon pourroit fort bien être une coquille intérieure. Le tems et l'observation peuvent seuls confirmer ou infirmer cette supposition, que nous croyons pouvoir nous permettre d'après les raisons que nous venons d'alléguer.

NAUTILES.



D. Montfort del. Le tellier S.

LE GRAND NAUTILE A LA VOILE.

MOLLUSQUES TESTACÉS, CORIACES.

NAUTILES (1).

Dès qu'une coquille existe, elle ne peut le faire que parce qu'elle a été construite par un animal; dès-lors cet animal existe aussi lui-même : quand des notions précises manquent à son sujet, il faut que le naturaliste, par un travail laborieux et par de pénibles recherches, surmonte les difficultés qui se présentent alors à lui. S'il s'y livre avec ardeur et de bonne foi, il est bien rare que la Nature ne se laisse enfin pénétrer; et si quelquefois elle cache encore une partie de ses secrets, elle paroît aimer qu'on lui fasse violence, car toujours on en obtient ou on en arrache quelques faveurs, qui dédommagent avec usure des peines qu'on s'est données pour les obtenir.

De ces peines et de ces travaux naissent les plus douces jouissances; elles sont aussi paisibles, aussi pures que la source dont

(1) Planche XLIV.

elles dérivent; aucun plaisir n'égale celui, si vif, qui saisit le naturaliste, lorsqu'enfin, par des chemins durs et rocailleux, il est parvenu à l'objet de ses desirs, sur-tout lorsqu'il désespéroit de pouvoir jamais l'atteindre; dès ce moment les ronces, qui plus d'une fois l'arrêtèrent dans sa route, se changent en roses; et au lieu des épines, il ne cueille plus que des fleurs. C'est ainsi que, par de longues recherches, je puis enfin donner une bonne figure du mollusque habitant du nautile cloisonné ou nautile épais, à flammes, de couleur fauve, foncée et nacrée en dedans. Il nous servira de type pour le genre des nautiles, en nous fournissant les caractères génériques qui distinguent cet animal de tous les autres mollusques.

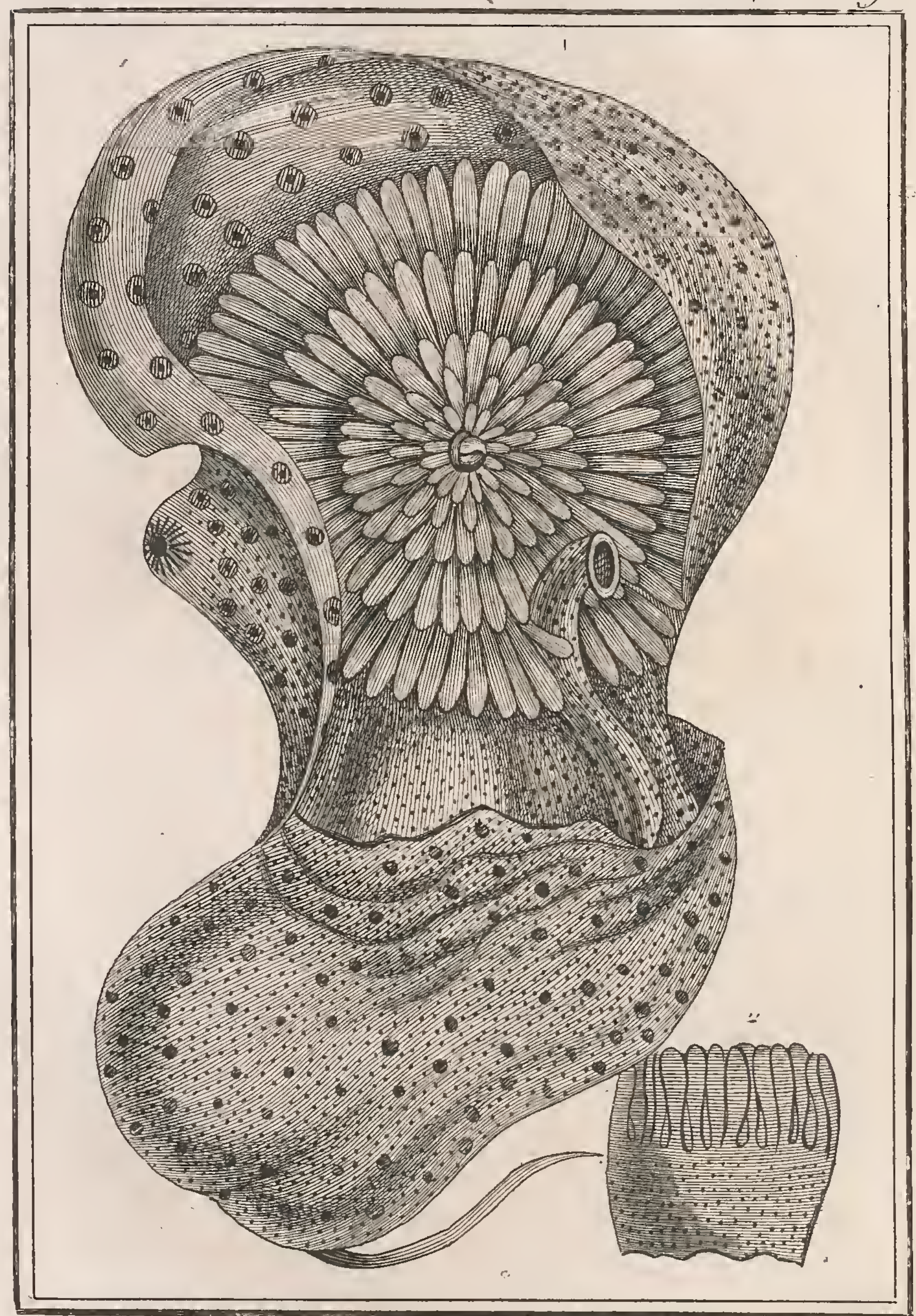
Le corps des nautiles est arrondi comme celui des poulpes, et renfermé dans un sac musculeux, qui n'a point d'autre ouverture que celle du canal excréteur. La peau dorsale se prolonge par derrière la tête en un large capuchon qui sert de voile au mollusque. Des bras très-nombreux et digités à leur extrémité sont placés sur

la tête, autour de la bouche, qui est armée d'un bec crochu et corné : le corps est terminé à sa base par un (quelquefois par plusieurs) filet nerveux très-alongé : sa coquille univalve se dessine en disque renflé ; la spire non apparente est intérieure ; elle est cloisonnée, et toutes les cloisons sont traversées par le filet nerveux qui sert d'attache à l'animal.

LE GRAND NAUTILE FLAMBÉ (1).

Le mollusque constructeur de cette belle coquille est un des plus singuliers de tous ceux qui tour à tour viennent se présenter

(1) *Nautilus pompilius.* Lin. Syst. nat. verm. test. gen. 318, sp. 1, pag. 3369. — *Nautilus alter.* Belon, Aquat. tab. 382. — *Nautilus alter.* Arist. lib. 4, c. 1. — *Nautilus alter.* Aldrovand. de test. lib. 3, cap. 4, pag. 263, 265 et 266. — *Cochlea margaritifera*, limaçon couleur de perle. Rondelet, seconde partie de l'Hist. ent. des poissons, liv. 2, chap. 22, pag. 63. — *Nautilus major crassus.* Rumph. Amb. tab. 18, fig. A, C. — Jonston, de Exang. aquat. tab. 10, fig. 3 et 4. — *Cochlea margaritifera.* Gesner, de crustatis, pag. 251, fig. 2. — Lister, Hist. conchyl. tab. 551 et 550, fig. 3. — Gualtieri, Index. testac. tab. 17, lit. A. — Petiver, Amb. aquat. tab. 3, fig. 7. — Bonnani, Recr. ment. et oc. clas. 1, n°s 1 et 2, pag. 88 et 89. — Kircher, Mus. clas. 1, fig. 1 et 2, pag. 500. — Seba, Test. tom. III, tab. 84, fig. 1, 2 et 3, pag. 175 et 176. — Knorr. Dél. des yeux et de l'esp. part. 1, pl. 1, pag. 5 et 6; et Délices de phys. tom. I, pl. B,



D. Montfort del. Le tellier S.

1. NAUTILE HORS DE SA COQUILLE

2. UN DE SES BRAS DIGITÉS.

à nos pinceaux; cette coquille nous indiquoit par ses formes qu'elle ne pouvoit appartenir qu'à un animal navigateur; son nom

---

fig. 1 et 2, pag. 38 et 39. — Martini, Conch. 1, tab. 18, fig. 164, et tab. 19, fig. 165 et 166, et pag. 222. — Klein, Method. ostrac. tab. 1, fig. 1 et 2. — Besl. gazoph. t. 22, prim. et ult. — Lochner, Mus. besler, t. 19, fig. 5, 6. — Mus. gotwald. t. 40, 271, *a a.* b. t. 41, f. 276. — Lesser testaceoth. t. 2, fig. 11. — Chemnitz, Beytr. Z. testaceoth, lit. — D'Argenville, Conch. pl. v, fig. D E F, p. 201; et Zoomorph. pl. II, fig. 1, pag. 27. — Favannes, Conch. pl. VII, fig. D 1, D 2; et Conch. tom. I, part. 2, p. 721. — Favannes, Catal. de Latour d'Auv. pag. 59, art. 255, 256, 257. — Deborn, Mus. cæs. pag. 141 et 142, vign. — Valentin, Abhand. tab. 1, fig. 4. — Geve. Belust. tab. 1, fig. 1, 2, 3. — Dacosta, Elém. tab. 2, fig. 16. — *Nautile épais et chambré.* Valmont de Bomare, Dict. — *Grand nautile de nacre à cloisons.* Favart d'Herbigny, Dict. des test. tom. II, pag. 414. — *Nautile fort.* Cat. de Gersaint, pag. 104, art. 193, et pag. 112, art. 266. — Lamarck, Syst. des an. sans vert. gen. 85, pag. 99. — Cuvier, cinquième tableau, Leçons d'an. comp. tom. I. — Bosc, Hist. natur. des coquilles, tom. V, pag. 162, et pl. XLII, fig. 1. — Encyclopédie, Recueil des planches, tom. VI, pl. LXVII, fig. 12, pag. 7. — Davila, Catalog. tom. I, pag. 107, art. 75, 78. — Scheuhczer, Biblia sacra, vol. I, pag. 20, et tab. 19, fig. A. — Breyn de Polithal. tab. 1, § 58.

En français, *nautile épais et chambré*, ou *grand*

s'étoit conservé depuis Aristote jusqu'à nous dans toute son intégrité; lui seul eût dû suffire pour arrêter le premier, qui, par une étrange supposition, a rejeté cet animal, et son enveloppe testacée, parmi les limaçons ou mollusques rampans.

Aristote est le seul naturaliste de l'antiquité, qui nous en ait laissé quelques notions écrites; et en lui donnant le nom de *nautile* ou *navigateur*, Aristote nous prouve qu'on avoit vu cet animal voguant sur les eaux. Ce seroit en vain que l'on voudroit contester sur ce point; ses expressions sont formelles; rien n'est aussi précis que le peu qu'il en a laissé par écrit; quelques mots lui ont suffi pour attester l'existence du nautile dont nous parlons. « Il y a, dit ce philosophe, deux espèces de poulpes renfermés dans des coquilles; l'enveloppe testacée de l'une de ces espèces est creuse et non adhérente à son animal; l'autre est revêtue d'une coquille forte et épaisse, qu'il n'abandonne jamais,

---

nautile. En allemand, *schifsboot* et *schifskuttel*. En flamand, *schipper*. En anglais, *thick sail shell*. En hollandais, *coquillie* et *paerlemoer hooren*. Au Malabar, *bia papeda* et *bia coiin*. En vieux langage malais, *krang modang*. A Amboine, *kika lapia*.

se contentant d'en faire quelquefois sortir ses bras (1). » Nous avons vu, dans l'histoire de l'argonaute papiracé, que, de son tems comme du nôtre, il étoit généralement reçu que l'argonaute pouvoit abandonner sa coquille, à laquelle il n'adhéroit pas, ou qu'elle devenoit la proie de quelque poulpe parasite, qui n'y étoit pas retenu davantage : tandis que nous prouverons, dans la suite de cet article, que le nautile est adhérent à sa coquille, forte et épaisse, et qu'on ne pouvoit pas le soupçonner, gratuitement de l'abandonner aussi en certaines occasions.

Quoique nous regrettions qu'Aristote ne se soit pas étendu davantage sur ce mollusque, ce qu'il nous dit de l'épaisse coquille, qui lui servoit de demeure, suffit pour ne pas nous laisser douter que ce ne soit de celui-ci qu'il ait voulu parler ; d'autant plus que ses correspondances s'étendoient dans les Indes, dans les mers desquelles on trouve encore aujourd'hui ce mollusque. Lorsque

(1) *Duo alii sunt polypi testis conclusi . . . . . is cui testa cava est, nec ita ut ei cohæreat. . . . . Alter cochleæ modo testa munitur, quam nunquam deserit, sed brachia duntaxat interdum exerit.* Arist. lib. 4, c. 6.

ce philosophe quitta Alexandre pour ne point suivre ce roi conquérant, et se retirer loin du tumulte des armes à Athènes, pour s'y livrer en paix à l'étude de l'histoire naturelle; non seulement Alexandre lui envoya huit cents talents, somme énorme pour le tems, et qui valoit près d'un demi-million de notre monnoie (1), pour subvenir aux grandes dépenses que cette étude exigeoit; mais il mit encore à sa disposition une multitude de chasseurs et de pêcheurs, afin qu'ils se livrassent aux recherches qu'il pourroit leur ordonner. Aristote put donc avoir sous les yeux les coquilles des nautiles, accompagnées de notions écrites sur l'animal qu'elles renfermoient, et que lui avoient envoyées ses correspondans de l'Inde, qui ne purent point lui faire parvenir ce mollusque, mais qui, à la suite du héros, purent voir cet animal voguant sur la mer: aussi le philosophe de Stagyre n'hésita-t-il point à lui donner le nom de *nautile*, qu'il mérite sous tous les titres. Pline et les autres an-

(1) En supposant que ces talents fussent des talents attiques, et en les évaluant dans ce cas à cinq cents soixante livres, ils formoient ensemble quatre cents quarante-huit mille francs.

ciens copièrent Aristote, mais ils ne font plus mention du nautile indien : tous s'arrêtent aux argonautes, dont ils décrivirent la navigation et les manœuvres avec autant d'élégance que d'exactitude : ce silence ne doit nous étonner que jusqu'à un certain point; aucun d'eux ne faisoit une histoire générale des animaux. Cependant, indépendamment des mers des Indes, nous trouvons encore aujourd'hui le même nautile dans les mers de l'Afrique, derrière le cap de Bonne-Espérance; et, comme Aristote, les auteurs grecs et romains avoient pu le connoître; mais, dans leurs narrations poétiques, il leur étoit plus naturel de donner la description d'un animal navigateur, que d'entrer dans le détail des espèces qu'ils regardoient comme congénères; ces détails étant exclusivement du ressort du naturaliste, qui seul peut assigner les différences caractéristiques.

Belon, en ressuscitant cette belle étude, dans laquelle il marche sur les traces d'Aristote, ne connut pas l'animal qui habitoit le nautile, mais il n'en conserva pas moins le nom que lui avoit donné Aristote; pour ne point la confondre avec celle de l'argonaute, Belon la nomma *conque perlière* (*cochleam margaritiferam*); il nous apprend

encore que les français de son tems la nommoient *porcelaine*, et qu'ils l'estimoient beaucoup, parce qu'ils en faisoient des vases précieux pour orner leurs buffets, les conservant aussi chèrement que les anciens conservoient leurs vases murrhins. Rondelet, tout en querellant Belon, tombe dans de singulières erreurs : l'envie de nuire à cet auteur semble l'avoir aveuglé au point de ne regarder les deux espèces de nautiles indiquées par Aristote, que comme appartenant aux argonautes : de donner ensuite encore, comme appartenant à une espèce de ces animaux, une coquille de l'ancienne famille des tonnes, connue actuellement sous le nom de *globe*, et que Favannes a gravée planche XXVII, lettre B 1, tandis qu'il ne veut plus regarder le nautile cloisonné que comme une espèce de limaçon, niant absolument qu'il pût appartenir aux poulpes testacés d'Aristote (1) ; mais sans faire aucune mention d'ailleurs du mollusque

---

(1) « *Cochlea margaritifera vulgò dicta*......... *quia unionum colore sit et splendore ; in ea vero uniones non reperiuntur*....... *sunt qui hanc secundam esse nautili conchæ speciem tradunt, sed falso, ut ex Aristotele dilucide colligitur*...... *primum stupidi*

qui avoit pu construire ces coquilles, auxquelles il donne le nom de *limaçon* couleur de perle. Du reste Rondelet et Belon, expliquant chacun Aristote à leur manière, abandonnèrent les simples indications que ce philosophe avoit laissées sur cet animal; elles leur suffirent, et ni l'un ni l'autre ne voulurent creuser leur sujet davantage; ils crurent qu'après avoir indiqué cette dépouille testacée à un rang quelconque, ils pouvoient garder le silence sur le reste, sans entrer dans aucune discussion ni dans aucun détail sur ce mollusque, qui cependant eût dû exciter leur vive curiosité.

Aldrovande cherche en vain, chez ces auteurs, matière à ses compilations; leur silence motive le sien, et on le voit donner à peine une demi-page au second genre des nautiles d'Aristote, lui dont l'immense érudition est souvent si féconde sur des objets bien moins marquans que celui-ci. Il porta même l'insouciance jusqu'à ne point accompagner de description les cinq figures

---

est, non animadvertisse Aristotelem duo tantum polyporum genera conchis inclusa constituisse. Hoc non est artificiose fingere : qui enim fingit, saltem probabilia debet dicere ». Rond. de Pisc. part. 2, pag. 97 et 98.

qu'il en donne, se contentant de les indiquer par très-peu de mots, à la tête de leurs planches. On peut y remarquer qu'il ne possédoit en ce genre que des coquilles frustes ou enjolivées et gravées ; les bords de celles des deux premières figures (1) sont cassés et raccourcis ; leur poupe est brisée, et il semble qu'il voudroit les y indiquer comme deux espèces différentes, parce que l'une est encore revêtue de sa robe flambée, et que l'autre ne montre que la nacre qui est sous cette écorce première. Derrière celles-ci, on en trouve d'autres dont la première est gravée et enjolivée de fleurs et d'oiseaux qui y avoient été figurés par les Indiens (2). Les deux figures qui suivent (3) sont plus instructives ; elles nous donnent un nautile scié par le milieu, et qui nous offre son organisation intérieure, c'est-à-dire, la disposition des cloisons et du siphon

(1) *Nautilus testa rudi cortice obtecta, ac variegata castaneo colore. — Nautilus alter lævigatus. Uterque aperta perfracta prora.* Aldrov. de test. lib. 3, p. 265, fig. 1 et 2.

(2) *Nautilus ab Indis variis imaginibus extimo cortice insculptis exornatus.* Ibidem, pag. 266.

(3) *Nautili structura media.* Aldrov. de test. lib. 3, pag. 266.

qui les traverse ; ces figures sont assez bonnes ; elles donnent au moins une idée claire de ce que l'auteur a voulu représenter : on doit cependant observer qu'elles pèchent du côté de la dernière cloison ou bouche qui aura été cassée, parce que la bouche ou derrière-chambre de cette coquille doit avoir, dans un individu de la taille de celui représenté par Aldrovande, près de huit pouces de profondeur.

Gesner, après avoir parlé un instant d'après Aristote, jette parmi ses mollusques l'argonaute et sa coquille ; mais c'est dans les crustacés qu'il range celle du nautile flambé. Il y copie assez mal la seconde figure du nautile dépouillé et tronqué d'Aldrovande ; ce n'est plus pour lui un nautile, mais on voit qu'il a lu Belon et Rondelet. « Cette coquille, dit-il, que le vulgaire nomme *perlière*, et qui nous vient des Indes ainsi que du sein persique, offre bien la couleur et la splendeur des perles, mais on n'en trouve point dans son intérieur ; il y a des auteurs, ajoute-t-il, qui la regardent comme une seconde espèce de nautile, mais c'est mal à propos (1) » ; dans

(1) « *Cochleam hanc margaritiferam, quæ ex India*

cette opinion erronnée, Gesner donne en allemand, à cette coquille, le nom de *limaçon de mer* (1).

Voilà donc notre nautile dégradé, et parce que Belon s'est avisé de le nommer en français, *grosse coquille de nacre de perle, porcelaine et coquille perlière*, Gesner, comme Rondelet, en fait à son tour un limaçon, niant que ce soit un nautile; voilà ce que peut l'influence d'un simple changement de nom, et d'un nom qui, s'éloignant de l'indication désignée dans l'appellation primitive, ne permet plus de se reporter à la source; voilà la cause pour le moins de recherches qui ne devroient pas avoir lieu pour la retrouver, si on ne se plaisoit à la rendre méconnoissable: on est étonné de voir d'anciens naturalistes tomber dans de pareilles erreurs, eux sur-tout que la maladie néologique ne tourmentoit pas à beaucoup près autant qu'elle tourmente

---

et sinu Persico adfertur, vulgus appellat: quia unionum colore sit et splendore: nam uniones quidem in ea non reperiuntur........ sunt qui hanc secundam esse nautili conchæ speciem tradunt, sed falso. Gesner de crustatis, pag. 251.

(1) Ein meerschneck aufs India oder Persia. *Ibid.*

certains modernes. Si donc Jonston a quelque mérite sur cet objet, c'est d'avoir réintégré cette coquille dans son rang (1); quoiqu'il n'en dise que peu de choses dans le texte dont il accompagne ses figures : il se range du côté d'Aristote et de Belon, il copie aussi la figure fruste d'Aldrovande; mais c'est pour nous annoncer que cette coquille est un nautile, à laquelle il joint même une assez bonne figure et bien entière du nautile flambé, revêtu de sa robe marbrée de couleur marron, et dont le sommet est nacré en noir ou en bleu fortement ardoisé. Lister, Bonnani, Kircher en firent de même, et décidèrent le sort de la coquille. Gualtieri alla plus loin, il ne donna le nom de nautile qu'aux coquilles dont nous parlons, les séparant des argonautes auxquels il assigna la dénomination de *cymbium* ou *gondoles*. Cette manière de voir a dû nécessairement influer sur celle de Linnæus, et contribuer à la division que ce célèbre naturaliste adopta, et qui est aujourd'hui si généralement reçue.

C'étoit à Rumphius qu'il appartenoit de

---

(1) Jonston, Hist. nat. de exang. aquat. pag. 30, tab. 10, fig. 3 et 4.

faire enfin connoître avec détail et d'une manière positive l'animal qui se construisoit une aussi riche et une aussi élégante habitation. Chez ce naturaliste nous ne devons plus nous arrêter, comme l'ont fait tous les modernes sans exception, à une figure qu'on a crue informe, que l'on voit dans cet ouvrage (1), planche XVII, fig. B ; elle est véritablement celle de ce mollusque, mais altérée par la contraction, à laquelle tous ces animaux se livrent dès l'instant qu'ils se voient saisis : il faut souvent un grand art et plus que de la patience pour les engager à se remontrer encore une fois dans un état de développement aux regards de l'observateur. En général les mollusques, dès qu'ils sont pris, se contractent sur eux-mêmes, roulent et plissent leurs formes extérieures, et ils persistent dans cet état de concentration, et peut-être de désespoir, sans vouloir déployer davantage des membres et des organes qui désormais leur sont devenus inutiles. Mais cette figure que publia Rumphius n'est pas à dédaigner, et ne mérite point à coup sûr tous les reproches qu'on s'est plu à lui faire,

(1) Rumph. Amb. tab. 17, fig. B.

dans

dans le même tems qu'on faisoit encore moins bien que lui ; toutes les parties postérieures, celles du dos et le conduit excrétoire y sont représentés dans leur exactitude ; on y voit la forme du ventre qui décide de celle des cloisons et de leurs concamérations ; le nerf qui se prolonge au travers de chacune d'elles, quoique cassé, est parfaitement indiqué. On peut remarquer la peau ou capuchon dorsal contracté, mais apparent, quoique replié ; un des yeux très-saillant se fait reconnoître, et le canal excréteur ne laisse aucun doute à son égard ; si cette figure qu'on a tant méprisée laisse quelque chose à desirer, c'est dans les parties antérieures, dans celles de la bouche et des bras, presque sans nombre, qui l'entourent ; mais le texte de Rumphius viendra ici à notre secours, et rien n'égale, comme on le verra, sa clarté : et si nous-mêmes nous avons pu ajouter foi à un dessin et à un modèle en notre possession, que nous avons mis à la tête de cette histoire des nautiles, c'est parce que Rumphius confirme, de la manière la plus rigoureuse, ce que notre bonne fortune avoit pu nous fournir à cet égard. Plus nous examinerons la figure de Rumphius, et plus nous ver-

rons que pendant très-long-tems il nous a resté quelque chose à regretter : si ce savant hollandais eût été traduit en même tems que commenté, on auroit vu que Rumphius avoit fait dessiner une figure bien plus développée du nautile flambé, et conforme aux descriptions qu'il en avoit consignées; mais ces premiers dessins s'égarèrent et se perdirent, et alors pour completter son ouvrage, autant qu'il lui fut possible, Rumphius y joignit la figure contractée de ce mollusque que nous citons. Habitant d'un pays où les nautiles sont très-abondans, et où les peuples se servent de sa coquille pour en faire autant d'ustensiles de ménage que les américains et les africains le font avec leurs calebasses ou leurs couis; Rumphius a dû les voir très-fréquemment, mais presque toujours contractés. Nous trouvons dans cet auteur tout ce qui manque à la simple indication qu'a donnée Aristote sur ces animaux; et en meilleur observateur qu'on ne le croiroit, le naturaliste d'Amboine remplit nos vœux sur ce sujet : il avoit parfaitement remarqué que les nautiles étoient entièrement différens des autres molluques à coquilles; car il nous dit positivement que l'habitant de ces belles coquilles est une

espèce de poulpe, ou du moins un animal très-rapproché de ces mollusques déprédateurs; nous allons ici le laisser parler lui-même (1) avec d'autant plus de raison que

(1) « Parmi les coquilles univalves, le nautile porte la plus remarquable, car il tient autant des poissons que des testacés, et c'est en quoi il diffère de ceux-ci; car l'habitant qui forme et qui se bâtit cette enveloppe testacée est une espèce de poulpe...

» L'épais ou grand nautile est ce qu'on nomme vulgairement *coquille nacrée*, dont nous allons décrire séparément les deux parties distinctes, c'est-à-dire, que d'abord nous parlerons de la coquille, et ensuite du mollusque qui l'habite. La figure de cette coquille rentre dans celle des limaçons, mais encore plus rapprochée de celles si épaisses, connues sous le nom de *cornes d'ammon*, ou plutôt d'une

(1) « Onder de eenschaelige hoorens uitmund de nautilus, draagende eene gemengde natuur van visch en schulpen, waar in hy van alle andere schaalvischen verschilt: want devisch die daer in woont of die deze schulp formeert, is een slag van polypus, oft veelvoet...

» Nautilus major sive crassus, is het geen men int, gemeen paerlemoer hooren noemt, waer van wy de twee voornaamste deelen, jeder int, byzonder, beschryven zullen, te weeten; de schaal oft het huysje, en den visch die daer in woont. De schaal heeft de gedaante van een gemeene slakke, of van dat verdichte hooren (*cornu ammonis*) of ook wel van een rond bootje; want de kiel is recht rond, van

ses travaux lui appartiennent, et qu'il seroit difficile de mieux dire que lui ; nous con-

---

barque ronde et sans carène, car elle n'a point de quille, et sa longueur de l'avant à l'arrière est de six à sept pouces : la partie antérieure forme le bateau, qui est ouvert dans le haut sur quatre à cinq travers de doigts de largeur. La poupe se relève au dessus de cette ouverture, en remontant en spirale arrondie, qui se roule en elle-même sans présenter aucune solution de continuité.

vooren naar achteren omtrent ses of zeven duymen lang, het voorste deel maakt het bootje, t'welck boven openstáat vier en vyf dwers vingers breed. De achter steeven verheeft sich boven deze vlakte met een ronde krul, die in zich zelf gedraayt en gewonden is, nergens geopend, maer gansch toe vervult.

» Cette poupe relevée est séparée du creux de cette chaloupe par une cloison, au milieu de laquelle on voit un petit trou rond, qui peut admettre une grosse aiguille; il est plus large à l'extérieur qu'à l'intérieur, où il se termine en un court tuyau. La poupe relevée est séparée dans son intérieur par une multitude

» Van het hol of ruim des boots is hy van binnen afgescheiden door een afschutzel (*parietem integerrimum*) in wiens middelen een rond gaatje is, daar een dikke naalde door kan, van buyten wyd, en van binnen in een kort pypje eindigende. De krul is van binnen verdeelt in ontelbaere kamertjes, door diergelyke scheydsmuu-

tentant de le traduire de la manière la plus littérale, d'autant plus qu'il méritoit tant de

de petites concamérations, formées par de pareilles cloisons, toutes percées dans leur milieu par le trou dont nous venons de parler. La coquille a deux robes, fortement adhérentes l'une à l'autre, et n'égalant ensemble que l'épaisseur d'un couteau. La robe extérieure est grossière comme celle de beaucoup d'autres coquilles, légèrement ridée, point absolument lisse, et d'une couleur blanc sale, flambée par dessous de raies larges et brunes, qui diminuent en largeur à mesure qu'elles remontent vers la poupe : la partie de cette poupe en spirale qui regarde l'intérieur de la coquille est noire et nacrée par dessous ; deux teintes se partagent l'intérieur, l'une fortement nacrée, nuancée de verd et de rouge, et reflétant les

ren alle in de midden het voor geschreeven gaatje hebbende. De schaal heeft twee korsten vast op malkander liggende, en echter quaalyk de dikte van een mees uytmaekende. De buytenste korst is grof gelyk andere schulpen en met fyne schurtjes, wat oneffen, vuil of bleek wit; aen de kiel van eene koleur, naar achteren, daar de krul begint, is zo overdwaers, met veele bruine en breede banden geteekent, de welke allengskens smaller werden tot aan het operste van de krul : de andere helft der krul naar binnen ziende, is zwaart en het onderste deel zilver wervig. De binnenste korst is tweederlie, want die van t'bootje is schoon perlamoer verwig, dog meer groen en rood vertoonende, een weerschyn als een regenboog

l'être, et que pour le mollusque dont nous parlons, il est la lumière cachée sous le

---

couleurs de l'arc-en-ciel; mais, quoique très-belle, cette nacre n'est point transparente, d'autant plus que quelquefois elle a l'épaisseur de la moitié d'une lame de couteau. Les cloisons ou séparations sont formées d'une nacre bien plus blanche et bien plus belle, polie, luisante, brillante comme l'argent; de façon que cette coquille surpasse par sa nacre toutes les autres en beauté.

» L'animal qui l'habite peut être regardé comme une espèce de poulpe, mais d'un aspect particulier, conformé d'après le creux de sa coquille, qu'il ne remplit pas entièrement lorsqu'il s'y tient renfermé. La partie postérieure de son corps se moule contre le bas de la poupe, tandis que ses parties supérieures (qui sont celles

van zich geevende, doch niet doorschynend al is ze schoon gemaakt, wanneer ze schaars de dickte van een half mes behoud. De scheidsmuuren of afschutzels, zyn mede van een paerlamoerachtige substancie, doch veel schoonder, gladder en blanker, als zilver blinkende, zoo dat deze hooren in schoonheidt van werve de gemeene parlamoer te boven gaet.

» D'inwoonder, of het dier wil uit de maagschap van den polypus of veelvoet zyn, doch van een byzondere gedaante gefatzoneert naer de holligkeit van de schaal, die het niet gansch vervult, wanneer het zich t'zaamen trekt. Het achterdeel zyn's lyf's is wat uit geholt, dat het tegens de krul gelyk overstaat; het bovenste dat ons

boisseau. Dans un objet aussi curieux, nous avons cru devoir mettre le texte hollandais

---

inférieures quand l'animal se traîne sur le fond) sont plus aplaties, quoiqu'encore arrondies, plissées et un peu cartilagineuses, teintées de brun, ou lavées en roux, tachetées de marques noirâtres qui se fondent et coulent les unes dans les autres, comme dans les poulpes; la partie postérieure du corps, celle qui presse le dessous de la poupe, et qui dans la marche devient par conséquent la partie supérieure, est aussi un peu cartilagineuse, mais pas autant que celles antérieures, qui sont recouvertes d'une quantité de cupules ou ventouses; au milieu de ces parties et en avant de la tête, on voit un amas très-considérable de petits pieds, qui terminent des lambeaux charnus superposés les uns aux autres, et qui de chaque

aanschynt (want dit eigentlyk het onderste van het dier is, wanneer t'zelve voortkruipt) is meest vlak of een weinig bultig, kraackebeenagtig en rimpelig, naar den rossen of licht bruinen trekkende, met eenige swartachtige plekken, de welke verschieten gelyk aan den veelvoet: het onderste deel, 'twelk tegens de kiel aanlegt, en int'gaan het bovenste word, is mede kraakebeenig, doch weeker dan het voorige met veele wratten bezet. Tusschen beiden, aan t'voorste deel, ziet men eenen klomp van ontelbaare voetjes met verscheide lappen boven malkander gestelt, en ter weer zyden den mond bedekkende, zynde jeder lap gefat zoeneerd als een hand van een kind, waar van de grootste en bintenste zich verdeelt in twinting

en opposition avec notre traduction, dans l'espoir que sa fidélité nous conciliera l'as-

---

côté recouvrent la bouche; chacun de ces lambeaux est façonné comme la main d'un enfant; les plus grands d'entre eux, ceux qui sont extérieurs, sont terminés par vingt de ces doigts ou petits pieds, tous de la longueur d'un demi-travers de doigt, de l'épaisseur d'une paille, ronds, lisses et dépourvus de ces ventouses qu'on voit aux pieds des poulpes, mais un peu aplatis en rames vers le bout; ces grands lambeaux charnus sont surmontés par d'autres plus courts; le nombre des doigts de ceux-ci diminue, ils n'en ont plus que seize; ceux-ci sont suivis successivement par d'autres plus courts, qui vont en recouvrement jusques sur la bouche. Cet animal peut retirer ou alonger tous ces doigts à volonté, car ils lui servent non

vingeren of voetjes, jeder een halven vinger lang, en een stroohalm dik, rond, glad, zonder die wratjes die men aan des veelvoets baarden ziet, doch aan t'voorste breedachtig, gelyk het plat van een riem; hier onder legt het tweede en derde laptje, ofte handtje, mede in sestien vingers verdeelt, en daar onder al weer andere kleendre en met kortere vingers tot op den mond. Alle deze vingers kan hy uitrekken en uit schieten naer believen, die hem dienen niet alleen voor voeten in het kruipen, maar ook voor handen om zyn aas aan te vatten, en naar den mond te brengen. De mond is gelyk de snebbe van den vogel *caccatuwe*, of gelyk een ander zeekatte, te weeten, het bovenste deel groot en krom, aan de

sentiment de tous nos lecteurs. Si nous ne le faisions pas, on pourroit encore venir

seulement de jambes pour ramper, mais aussi de bras ou de mains pour saisir sa proie et la porter à la bouche; cette bouche est armée d'un bec très-crochu, fait en forme de celui des perroquets (katacouas), comme celui des sèches; le bec supérieur est grand, crochu, dentelé sur ses bords, et celui inférieur plus petit est caché et comme emboîté dans le premier, tous deux aigus et courbés de façon à percer facilement les chairs; ce bec est dur, et sa couleur tire sur le bleu noirâtre, entouré de lèvres circulaires, blanches, charnues et coriaces, et quelquefois prolongées au point de couvrir le bec en totalité, qui d'ailleurs est presque toujours caché sous un enduit gélatineux, ainsi que par la multitude de pieds qui l'entourent,

kanten wat gekerft of getandt, het onderste kleen en onder het bovenste schuilende. Beide aan t'achterste einde wat hol of in tween gedeelt, waar mede zy int vleesch steeken: de geheele mond is been hard, swart en naar den blauwen trekkende gelyk indigo, van achteren omgeeven met een kring van wit en hardachtig vleesch, en daar onder noch een ander velletje, 't welk schier de geheele snebbe bedeckt, gelyk de zelve ook gansch verborgen legt onder een slym en onder devoornoemde voetjes, zoo dat men niets daar van zien kan eer menze van malkander trekt; de oogen staen naer de zyde, doch meer naer de kiel, zeer groot als navels, geformeert met geen kennelyken oogappel, maar aan des zelfs

nous contester l'existence et le mode d'être de ce mollusque, comme nous le publions

de façon qu'on ne peut guère l'apercevoir qu'en employant la violence. Les yeux sont placés un peu bas, disposés sur les côtés et très-grands, mais on n'y retrouve point le globe de l'œil, quoiqu'on puisse en reconnoître l'orbite, percé d'un trou à l'extérieur, et rempli d'un fluide sanguinolent de couleur brune foncée. De la partie postérieure du corps, c'est-à-dire, de celle qui repose sur la première cloison, part un nerf très-alongé qui passe au travers des trous de toutes les cloisons, et traverse toutes les concamérations, en se prolongeant jusqu'à l'extrémité de la spire, point central qui est le seul par lequel ce mollusque adhère à sa coquille; quant au reste, les chambres sont entièrement vuides. Ce nerf se casse avec la plus

plaats hebben ze een gat, en zyn van binnen gevult met een swart bruyn bloed. Van het achterste des lyfs, t'welk tegens het eerste afschutsel legt, gaet een langen aeder door alle de gaatjes van de afschutzels, en door alle de kamertjes tot aan het binnenste middelpunt, de welke het eenigste is, waar mede de visch aan de schaal vast hangt, en die al mede ligt afbreekt als men den visch uit trekt, zynde voorts de kamertjes leeg. Onder de snuit heeft hy een halve ronde pyp, die echter t'zaamen geroldt is, van witachtig vleesch gemaakt, gelyk aan andere zeekatten, en daer in iets als een tonge verborgen; doch hy heeft geen merkelyke opening in den buik; hoewel het buiten twiffel het zelfde kanaal is, waar door de zeekat

maintenant, et comme Rumphius l'avoit imprimé avant nous, justice que nous

grande facilité, quand on veut arracher l'animal de son habitation. Sous la bouche, ce mollusque a encore un tuyau ou conduit charnu et presque rond; sa couleur est blanchâtre comme dans les sèches et les poulpes, et dans ce canal on retrouve une excressence en forme de langue; chez ces animaux ce canal est indubitablement le même que celui qui sert à la sèche pour expulser sa liqueur noire: le ventre n'a point d'ouverture horisontale.

» Pour donner une connoissance entière de ce mollusque, nous le représentons ici dans la même situation qui lui est familière lorsqu'il veut voguer sur les eaux, c'est-à-dire, avec l'ouverture de son bateau tournée vers le ciel..... son estomac est rempli de sable, de petites

haar swart bloed uit schiet.

» Tot beter verstand van dit dier, zullen wy de bygevoegde figuur uitleggen, gelyk het selve uit zyn schaal genoomen en afgeteckent is, naar dien standt alsopt water dryft, te weten met opening van het bootje om hoog...... de maage des diers is gevult met zandt, steentjes

aimons à lui rendre, en reconnoissant que sans lui nous aurions pu regarder et le

---

pierres et de débris d'huîtres et d'écailles de moules (mais comme le dessin que je voulois publier ici s'est égaré, j'en donne un autre, susceptible comme le premier de son explication particulière). Quand cet animal veut voguer sur les eaux, il fait sortir sa tête et toutes ses barbes hors de sa coquille; il les étend sur la mer, en soutenant toujours sa poupe au dessus de sa surface: s'il se traîne sur le fond, il y prend une position renversée, en se couvrant alors de sa coquille, et sa tête comme ses barbes reposent sur le sable, où il marche avec assez de vîtesse. C'est au fond de la mer qu'il se tient de préférence, et quelquefois il entre dans les nasses des pêcheurs; mais après une tempête, lorsque le calme reparoît de nouveau, on

en schilferen van oesters en mossel schaalen (doch dewyl deze figuur t'zoek geraakt is, werd in plaats van de zelve een andere hier nevens gevoegt, dewelke doch haare byzondere letteren en byzondere uitlegging heeft). Waneer hy aldus opt water dryft, zoo steekt hy het hoofd met alle de baerde uit, en spreid de zelve op t'water, met de achter steeven of krul altyd boven water, maar op den grond kruipt hy om gekeerd, met het bootje om hoog, en met den kop en baarden op den grond, maakende eenen redelyk radden voortgang. Hy houd zig meest op den grond, kruipt zomtyds ook inde visch-tuiken of bobbers, maar na een storm, als het weer stil woord, ziet men ze met troepen op't water dryven,

dessin et le modèle que nous avons, comme appartenant à des objets chimériques et faits à plaisir.

---

les voit flotter en troupes sur les eaux, probablement émus par la tempête, et arrachés de leurs asyles profonds, d'où l'on peut encore inférer qu'ils vivent en troupes au fond de la mer. Leur navigation est de peu de durée; ils retirent toutes leurs barbes, retournent leur bateau, et en sombrant, ils se coulent de nouveau à fond. On trouve aussi très-souvent leur coquille vuide, balottée par les flots, ou jetée à la côte; et cet animal, sans opercule et sans défense, doit devenir la proie des crabes, des requins et d'autres poissons voraces, car presque toujours on rencontre ces coquilles vuides rongées sur leurs bords, et comme ce mollusque ne tient à sa coquille que par un point, il n'est pas diffi-

zynde buiten t'wyffel door de ongestuimigheed der baaren opgeligt, waar uit men bemerkt, dat ze op den grond zich ook met troepen by malkander houden. Dit dryven duurt echter niet lang, want alle de baarden intrekkende, keert hy zyn bootje om en gaat weer te grond. Daar en tegen de leege schaale vind men dikwils dryven, of op den strand gesmeeten, want die weerloose dier geen deksel hebbende, is een proy voor krabben, hayen en kaimans, weshalven men de schaal aan de kanten meer geknaagt vind, en dewil hy niet vast aan zyne schaal hangt konnen ze hem ligt daar uit trekken, en laaten de leege schaal dryven. De jonge schepsels van deezen nautiins, noch niet grooter dan een

Indépendamment de la figure du mollusque habitant du nautile, et dont les extrémités antérieures sont contractées, le naturaliste indien y a joint un excellent dessin de la coquille; celle qu'il représente (1) est une des plus belles et des plus jolies que nous connoissions; ses flammes, de couleur fauve et marron, ornent sa robe extérieure jusques sur les derniers rebords de la coquille; et on y aperçoit parfaitement les crues successives qui, à chaque instant de la vie de l'animal, viennent s'ajouter aux anciennes en augmentant le volume de l'enveloppe testacée qui doit recouvrir son corps à fur et mesure qu'il augmente lui-même;

cile à ses ennemis de l'en arracher, pour le dévorer en abandonnant son enveloppe testacée. Ces nautiles, jeunes encore, et ayant à peine acquis la grandeur d'une pièce de douze sous, sont nacrés en dehors comme en dedans. L'âge seul vient les recouvrir de leur livrée. (Rumph. Amb. livr. 2, chap. 2, p. 59, 60 et 61.)

schellink zynde, zyn schoon parlamoer verwig van buiten en binnen, zoo dat de ruige schaal eerst metter tyd daar over groeit, t'welk van t'voorste deel of het bootje af begint. (Rumph. Amb. rariteyt-kamer 2, boek. 2, hooftdeel, blad. 59, 60 en 61.)

(1) Rumph. Amb. pl. XVII, fig. A.

cette transudation extérieure et colorée est le produit de la large membrane qui sert aussi de voile à ce mollusque. Si des couches intérieures et nacrées viennent ajouter à sa solidité, ces couches secondaires y sont apposées par une transudation calcaire postérieure, et qui semble s'émaner de toutes les parties du corps de ces animaux ; nous observerons leur travail en parlant de la manière dont ils construisent les cloisons si rapprochées qui divisent leurs coquilles avec autant d'élégance que de régularité. Halma s'est plu à nous donner sur la même planche de Rumphius un nautile flambé scié par le milieu ; cette figure est encore bonne ; on y retrouve une preuve de sa sagacité et de son esprit d'observation, parce qu'il y a fait représenter le grand vuide occupé par le corps de l'animal qui repose sur la dernière cloison, et à qui il faut un espace assez considérable pour le loger.

En parcourant les auteurs qui ont écrit sur l'histoire naturelle, postérieurement à Rumphius, on voit que la figure publiée dans son ouvrage a toujours excité leur curiosité. Comme ils y desiroient plus de correction, plus de détails, les uns ont cherché à l'expliquer, et les autres l'ont

absolument rejetée ; ceux qui l'adoptèrent se firent successivement traduire le hollandais du texte de Rumphius, qui ne pouvoit leur être développé que par un conchyliologiste ; et comme il est probable qu'ils employèrent à cet égard tout autre traducteur, ils y trouvèrent encore plus d'obscurité que dans la figure. C'est ainsi que d'Argenville, après avoir rangé en conchyliologue le nautile flambé ou chambré, comme coquille, dans sa famille quatrième qui renferme les coquilles en forme de vaisseaux (1), le reproduit encore dans sa Zoomorphose, où il copie la figure donnée par Rumphius de ce mollusque, mais qu'il accompagna de réflexions assez singulières et de descriptions absolument erronées. Sa traduction du texte est sur-tout très-originale ;

(1) « Le nautile à la lettre E, pl. v, que la planche n'a pas permis de représenter dans toute son étendue, est très-grand, et il conserve sa robe naturelle qui est très-unie, de couleur fauve tachetée de blanc ; le dedans est nacré, et jette plusieurs couleurs changeantes, comme l'opale ; on y voit au milieu un petit trou rond, par où se communique un tuyau ou siphon de cloison en cloison ; l'extrémité de la volute en dedans est d'un brun tirant sur le noir ». (D'Argenville, Conch. pag. 198 et 201.)

nale; car, non content d'estropier son auteur de toutes les manières, et de lui faire dire une foule d'absurdités, il mêle ensemble une partie de ce qu'a dit Rumphius sur les nautiles, et une partie de ce qu'il a écrit sur les argonautes; du reste, au milieu de son embarras, d'Argenville n'eut qu'un regret, c'est que la « guerre ennemie, en arrêtant les communications, le priva de l'avantage particulier de convaincre d'erreur Jonston, Belon, Aldrovande et Rumphius » (1). Les

---

(1) « On n'avoit eu nul dessein de présenter au public les trois figures du nautile telles qu'on les voit ici. Comme ce testacé est commun à Amboine, à Batavia, anx Moluques et au cap de Bonne-Espérance, on s'étoit flatté d'en recevoir des figures plus exactement dessinées que celles qui ont paru jusqu'à présent. La guerre, ennemie du progrès des arts et des sciences, a empêché les vaisseaux de nous les apporter; les derniers même qui sont partis du Cap, sont relégués dans quelque port inconnu, dont jusqu'ici on n'a pu avoir aucune nouvelle. C'eût été un véritable avantage pour le public, et un particulier pour l'auteur, de pouvoir convaincre d'erreur les livres de Jonston, Belon, Aldrovande, Rumphius, etc. au sujet des figures qu'ils nous ont données de ce testacé.

» Nous savons qu'il y a deux sortes de nautiles, celui à cloisons, et le papiracé, que la légèreté de sa coquille a fait nommer ainsi. La première figure est

trois premiers ne sont placés là que pour l'argonaute; le second pour l'argonaute et

---

le nautile que Rumphius appelle *nautilus major seu crassus*, et que nous nommons *nautile à cloisons.* Voici la description qu'il en a donnée en hollandais, et que l'on a fait traduire. C'est un gros limaçon, ou une espèce de corne d'ammon, dont on ne répète point ici la figure dont il se trouve plusieurs planches v, première partie. Il ne s'agit ici que de l'animal qui l'habite, et qui est une espèce de polype à huit pieds; ce qui convient parfaitement au second nautile papiracé que nous décrirons après celui-ci, mais nullement à la masse informe qu'il donne au premier nautile. Cette masse, quand l'animal se retire, ne remplit pas tout à fait la coquille. Le derrière de son corps est creux et couvert de porreaux; le dessus est plat, cartilagineux et ridé, tirant sur la couleur sombre, avec de certaines taches noires. On voit à la partie de devant une multitude de petits pieds posés l'un sur l'autre, avec plusieurs lambeaux couvrant la bouche des deux côtés; ces lambeaux ressemblent à la main d'un enfant, et se divisent en vingt doigts de la grosseur d'un fétu de paille, et de la longueur d'un demi-doigt. Plusieurs lambeaux sont au dessus les uns des autres, séparés en plusieurs doigts qui vont en diminuant jusqu'à la bouche; c'est avec ces lambeaux et ces doigts que l'animal peut s'alonger et se retirer, qu'il se traîne, prend sa nourriture et la porte à sa bouche; cette bouche est faite comme le bec d'un oiseau, ou comme le chat de mer, à savoir la partie d'en haut grande, un peu crénelée en forme de dents sur les côtés, la

le nautile, dont jamais Aldrovande, Belon, ni Jonston n'ont donné de figure.

---

partie de dessus cachée sous celle de dessous, au travers de laquelle il s'est fait jour. La bouche est dure comme un os; elle est entourée d'une chair blanche, et d'une autre petite peau qui couvre presque tout le bec; les yeux, gros comme des fèves, sont formés sans cristallin ni paupières sur les côtés, près de la gorge, et sont remplis d'un sang noir brun. Du derrière du corps sort une grande artère qui passe par tous les trous des cloisons, jusqu'au point milieu du dedans, ce qui attache le poisson et le suspend à son écaille. On voit une demi-pipe ronde sous le nez, ou museau, qui est roulé l'un dans l'autre, et une espèce de langue qui y est cachée.

» Rumphius promet une autre figure, avec sa description qu'il n'a jamais donnée. Cet animal, quand il veut voguer, est toujours seul; il sort la tête et toutes ses barbes, et les étend avec ses membranes de derrière; souvent il se traîne en arrière, ou avec le gigot en haut, la tête et les barbes en bas; mais il est le plus souvent à terre ou dans quelques cavités bourbeuses, où se retirent les autres poissons pendant les tempêtes; dans le beau tems il reste peu sur l'eau : alors ses barbes se retirent, il tourne son gigot et va au fond de l'eau, où l'on croit que sont les autres nautiles.

» On conclut que l'animal tient peu à sa coquille, par les vuides que l'on trouve flottantes, et celles qui se trouvent sur le rivage; d'ailleurs, étant sans couverture et sans défenses, il est en prise aux crabes, aux araignées et aux scorpions de mer; ce qui se

Si je n'avois eu l'attention de traduire Rumphius mot à mot, et de justifier ma traduction en la mettant à côté du hollandais de cet auteur, on ne pourroit point croire à quel point le traducteur mercenaire qu'employa d'Argenville l'a défiguré. Il n'est pas possible d'entasser en aussi peu de lignes autant de sottises et autant de contre-sens; et il faut avouer qu'un auteur est bien malheureux quand il tombe en de pareilles mains : c'est parce que les auteurs de notre tems n'ont lu Rumphius que dans d'Argenville, que tous ont regardé la figure que ce naturaliste avoit publiée comme une masse informe, et qu'on ne pouvoit que dédaigner.

Favannes, sans aucun doute, auroit suivi les erremens de d'Argenville, puisque nous le voyons reproduire la même planche que cet auteur (1), chargée à la vérité dans les vuides de quelques coquilles fendues ou brisées, de manière à laisser voir leur inté-

prouve par leurs coquilles, dont les bords sont toujours endommagés ». (D'Argenville, Zoomorphose, pag. 27, et planch. II.)

(1) Favannes, Zoomorphose, pl. LXIX, fig. A 5, C 1 et C 2.

rieur. Dans les remarques sur la famille des nautiles (1), cet auteur, bien plus clair que son prédécesseur, adopte cependant en partie ce que déjà il avoit dit au sujet de la coquille du nautile flambé ; il est aussi le premier qui ait assigné, pour caractère aux nautiles, d'être percés par leur siphon au milieu et dans le centre de leurs cloisons (2). Ce caractère, qui a été adopté sans restriction par tous les conchyliologues actuels, pourroit fort bien n'être pas aussi décisif qu'ils le croient, tant il est vrai que c'est en vain que nous voulons assigner des bornes à la Nature, lui donner des liens, circonscrire ses productions dans des cercles étroits ; elle se jouera toujours de tous nos systèmes, parce que perpétuellement elle a fondu les genres les uns dans les autres.

---

(1) Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 681.

(2) « Les nautiles chambrés...... offrent intérieurement des petites loges ou chambres, formées par un nombre assez considérable de cloisons voûtées, traversées toutes par un canal ou tuyau nommé *siphon*». . Le siphon qui traverse les cornes d'ammon proprement dites, passe au travers des cloisons, non par le centre, mais par l'extrémité inférieure de chacune des cloisons »......... (Favannes, Conchyl. tom. I, part. 2, pag. 681.)

Favannes, qui a compté les cellules ou concamérations qui partagent l'intérieur des nautiles, nous apprend qu'elles vont de trente à quarante dans les nautiles d'une même espèce; en cela il seroit d'accord avec d'Argenville; mais d'un autre côté, Halma (1) nous dit qu'il en a compté jusqu'à cinquante, et il croit qu'il y en avoit bien davantage dans le nautile qu'il fit scier, attendu que toutes les cloisons extrêmement minces du sommet de la spire furent brisées, quoiqu'il se fût servi pour cette opération d'une scie extrêmement fine. Nous en conclurons que les cloisons s'augmentent avec l'âge de l'animal, et qu'il forme une nouvelle cellule chaque fois que son corps à la gêne le force à s'élever dans le large vuide qui constitue sa demeure: et en effet, un jeune nautile ne peut, ni ne doit avoir autant de chambres qu'un vieux, parce qu'il n'a point encore pu se construire de grandes

(1) « Ik heb in de selve getelt ontrent 50 kamertjes, en geloove dat'er int'end' meerder geweest zyn; maar de tusschenschotjes zyn zoo zwaak, dat ze, alhoewelze met een fyne wercktuygje door sneden wierden, echter aen stukken bryzelden ». (Halma, Comment. in Rumph. Amb. pag. 62.)

cloisons qui toujours suivent le diamètre de la coquille, résultat de l'accroissement du corps du mollusque. Quant à la profondeur de quatre, cinq ou six pouces (1), que cet auteur donne aussi à l'ouverture ou partie de la coquille où réside l'animal quand il est parvenu au plus haut dégré de développement, cette profondeur doit encore suivre les mêmes lois et offrir de grandes différences en raison des individus : c'est ainsi que je possède une coquille d'un nautile venant d'Amboine, et qui, dans cette cavité, offre plus de sept pouces de profondeur, sur trois pouces et un quart d'ouverture; profondeur bien plus considérable si on la mesuroit circulairement, c'est-à-dire, en suivant la circonférence ou plutôt la courbure intérieure de cette coquille, qui n'a que sept pouces dans son plus grand diamètre, tandis que j'en ai vu de près de neuf pouces de long. Cette dernière dimen-

(1) « Cette ouverture, où réside l'animal, offre une cavité de quatre, cinq et jusqu'à six pouces de profondeur dans les nautiles qui sont parvenus à leur dernier dégré d'accroissement, et les premières concamérations qui la suivent ont, d'un diaphragme à l'autre, huit, dix, et quelquefois douze lignes d'intervalle ». (Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 689).

sion me paroît cependant le point suprême où peut atteindre un nautile flambé à l'époque où nous sommes; j'en ai rencontré peu d'aussi grands, tandis que j'ai en ma possession des nautiles pétrifiés ou nautilites énormes, et qui ont près d'un pied de longueur; du reste, Favannes a parfaitement observé la distance très-remarquable entre les dernières cloisons et les premières, ainsi que le large manoir qui fait plus des deux tiers de la coquille où l'animal se moule en remontant sur ces cloisons successives : espace très-considérable que nous retrouverons dans les cornes d'ammon et dans toutes les coquilles de ces genres.

Lamarck, en séparant des nautiles, comme l'avoient fait Gualtieri et Linnæus, les coquilles qui ne leur appartenoient pas, en fit le premier genre de sa troisième subdivision (1); dessinant ses caractères, on le voit hésiter, et il n'indique plus précisément l'endroit de la cloison que le nerf perfore;

---

(1) « Troisième subdivision. Coquille univalve, multiloculaire, engaînant ou renfermant l'animal, 85e genre. Nautile, *nautilus*. Coquille en spirale, subdiscoïde, dont le dernier tour enveloppe les autres, et dont les parois sont simples. Loges nombreuses, formées par des cloisons transverses, simples, et dont

par ses parois et par ses cloisons simples, il entend des cloisons qui ne sont point ondulées, ni percillées comme celles de beaucoup de cornes d'ammon. Ce caractère n'est plus assez tranchant, et il existe, comme nous le prouverons, des nautilites ou nautiles fossiles avec des cloisons sinueuses ou ondulées. Le seul caractère que je regarde comme vraiment générique, et qui peut nous aider à classer ces animaux jusqu'à un certain point, seroit d'avoir leurs coquilles roulées sur elles-mêmes, cloisonnées; d'avoir leurs cloisons percées et sur-tout le dernier tour enveloppant tous les autres sans laisser apercevoir de spire; dès-lors les orbulites, dont nous en avons dessiné quelques-uns dans la dernière planche du volume précédent, viendroient se réunir aux nautiles, avec lesquels en effet ils ont la plus grande analogie; car nous pourrons voir que le tube n'est point toujours au centre chez les nautiles, et que quelquefois même il n'est pas solitaire : mais Lamarck a eu la plus grande

le disque est perforé par un tube. Animal. Nautilier : mollusque céphalé, ayant postérieurement une appendice filiforme » ; il cite celui de Rumph. (Lam. Syst. des anim. sans vertèbres, pag. 99.)

raison d'adopter sans restriction l'animal que publia Rumphius, et de le regarder, malgré son état de contraction, comme un mollusque doué d'une tête, ce qu'il a exprimé par le mot de *céphalé*, et en donnant à ses orbulites un animal semblable pour habitant ; c'est un grand préjugé en faveur de la réunion que nous proposons, car nous voyons toujours, avec un nouveau plaisir, notre opinion s'accorder avec la sienne.

Lorsque Cuvier enrichit de tableaux ses Leçons d'anatomie comparée, nous ne pouvions pas nous attendre de voir remplir si-tôt les lacunes qu'offroit sa première famille des mollusques ; il y plaça au second rang (1) les coquilles des argonautes et des nautiles, dans l'espoir que l'analogie ne le trompant point, elles seroient réclamées un jour par leurs habitans. Ce savant eut raison en préjugeant que le mollusque, propriétaire du nautile, devoit se rapprocher beaucoup des sèches, des calmars, des poulpes, comme le font aussi les argonautes : et si dans ce tableau il n'a point parlé des spirules et des autres coquilles cloisonnées, c'est parce qu'il

(1) Cuvier, Leçons d'anatomie comparée, tom. I, cinquième tableau.

les regarde comme devant venir se placer dans les rangs ou à côté des nautiles. Peut-être le fit-il pour se conformer à la nomenclature linnéenne, et certes le langage de Linnæus est compris par chacun de nous; mais si ce naturaliste n'a point encore vieilli, sort qui nous est commun à tous, c'est peut-être parce que Gmelin est venu le rajeunir; et tout en citant Linnæus aujourd'hui, quel est donc le naturaliste qui s'astreint textuellement aux genres et aux divisions linnéennes? Si ce savant suédois ne nous avoit pas fourni dans ses livres un océan de synonymie et de citations exactes, Linnæus seroit déjà oublié; s'il ne nous aplanissoit la route, et si en conduisant par la main il ne nous montroit point au doigt et à l'œil l'objet de nos recherches, on ne verroit chez lui que des ronces et des épines, des chemins âpres et rocailleux; s'il n'étoit point utile, Linnæus seroit abandonné, d'autant plus qu'il est illisible pour tout sectateur de l'histoire naturelle qui n'est point auteur. Mais puisqu'il a parcouru cette route épineuse avec tant de succès et avec tant de gloire, et que, s'il n'est plus notre oracle, il sera encore long-tems notre guide, joignons, s'il est possible, son exactitude didactique

avec les narrations d'Aristote et de Pline ; avec le style pur, simple et fleuri des Réaumur et des Lyonnet ; avec, oserois-je le dire, la pompe majestueuse et la noble manière de Buffon : voilà le but auquel un naturaliste doit essayer d'atteindre, il aura su parler le langage de tous ; si le succès le couronne, son nom est voué à l'immortalité !

Deborn (1), comme Linnæus, congloba tous les testacés cloisonnés sous une seule et même dénomination générique. Sous le nom de *nautile*, il rangea ceux qui se contournent en spire régulière, ceux qui se prolongent au delà de cette spire, et ceux même qui ne s'écartent point de la ligne droite; il leur adjoint la foule de tous ceux que Plancus observa dans les sables de Rimini; si Deborn eût connu Soldani, de combien de recrues n'eût-il pas renforcé les nautiles : ce sont ces adjonctions qui détruisent les masses; des genres trop nombreux se disloquent, se partagent forcément; ils rompent sous leur poids, ils éprouvent le sort des plus puissans empires.

Aussi Deborn fut-il effrayé de l'incalcu-

---

(1) Deborn, Test. mus. cæs. pag. 141.

lable population qu'ils adjoignent aux nautiles, et son immensité, dit-il (1), nous

(1) « *Cochleas polythalamias aut in spiram regularem convolutas, aut elongatas, erectiusculas, nautilos salutamus. Sunt ex hoc genere plurimæ, oculo tantum armato distinguendæ, quas Janus Plancus ex arena littoris ariminensis in lucem protraxit.*

» *Mira testularum harum fabrica, incredibilis fere earundem copia, geometrica dissepimentorum in minutis domunculis dispositio, animalculaque easdem habitantia, non minori quidem energia infinitam creatoris sapientiam predicant, quam reliqua gigantea orbis miracula, ubivis obvia, totiesque decantata; cum vero nec in musæo cæsareo, nec in aliis testaceorum cimeliis occurrant, neglectis his aliisque, quos regnum lapideum sibi vindicavit, nautilis, de iis tantum, quæ majoribus speciebus communia sunt, agemus.*

« ...... *In extimo testæ loculo, cæteris ampliore, moratur animal, quod in nautilo pompilio carnosum est; brachiis innumeris retractilibus, membrana lobata et digitata connexis, instructum, sub quibus os latet rostratum, corneum, et tubulus carneus spiralis, equo attramentum sponte ejecit; conspiciuntur ad latus utrumque oculi, seu cavitates ophthalmicæ, pupilla destitutæ, quas sanies nigra replet; ex infima demum corporis parte, quæ dissepimento extremo proxima est, procedit appendix filiformis, seu vena, quam siphunculus testaceus, cujus meminimus, excipit, eamque per totam testæ spiram ita comitatur, ut ejus beneficio........... firmiter testæ adnutatur animal.......* » *Id quod posteris indagandum relin-*

annonce autant la sagesse du Créateur que ces restes gigantesques, ossemens du globe et miracles de la Nature.

A la suite de cet élan de vénération et de reconnoissance, qui n'abandonne jamais le naturaliste, l'auteur que nous citons rentre dans son sujet; et après avoir donné en peu de mots la description caractéristique de la coquille du nautile, il passe à la description de son habitant. « Dans la partie la plus spacieuse, dit-il, de cette coquille, un animal a établi sa demeure; dans le nautile, c'est un mollusque charnu, robuste, armé d'une membrane et de bras innombrables qu'il avance ou qu'il replie à son gré; ils obéissent aux lois d'un bec corné, crochu et acéré; un tube contourné lance au loin le fluide le plus noir, et deux yeux livides

---

quimus, a quibus et rectiorem animalis figuram, quam Rumphius, Argenvillius et Martinius exhibuit, expectamus.

» *In abysso maris brachiis suis incedentes, domumque a dorso portantes gregatim victilant nonnullæ nautilorum species, unde nonnunquam irato mari a commotis fluctibus in altum auferuntur, ubi conversa testa tentacula explicant, et per tempus aliquod navigant; .... et flante borea inde avulsæ ad littus deferuntur* ». Deborn, Test. mus. cæs. pag. 141 et 142.

et creux distillent une sanie aussi épaisse que sombre. Jaloux du droit de propriété, il s'est rendu adhérent à une demeure qu'il édifia ; par-tout il l'emporte avec lui ; il n'est aucune de ses nombreuses chambres qu'il n'habite, en y prolongeant le long filet dont la base de son corps est munie. C'est dans la sombre profondeur des mers que ce mollusque se recèle ; il ne paroît sur les flots que lorsque le prolongement de la tempête a troublé son asyle ; quelquefois victime de son apparition, le souffle impétueux de Borée le jette à la côte où il rencontre son tombeau. C'est dans Rumphius que le naturaliste allemand a incontestablement puisé ce qu'il nous dit sur le nautile ; on voit qu'il avoit lu cet auteur ; aussi ne manifeste-t-il aucun doute sur la description que ce premier écrivain nous avoit laissée ; il adopte cette description ; il la resserre pour en faire le caractère des animaux de son genre ; mais il l'orne aussi de toute l'élégance et de toute la pureté de la belle latinité : cependant, en adoptant ainsi le texte de Rumphius, il n'en est pas de même de la figure que ce savant publia ; Deborn attend des naturalistes qui marcheront sur ses traces un meilleur dessin de cet animal, que ceux

qu'on retrouve dans Rumphius, d'Argenville et Martini.

Ce que Deborn avoit desiré, ce qui avoit été l'objet de mes vœux, comme il le fut des siens, je l'ai obtenu. Geevers de Rotterdam, amateur aussi éclairé qu'excellent citoyen, et que la mort impitoyable vient d'enlever aux sciences qu'il cultivoit avec tant de succès et d'ardeur, me fit le don, dans un de mes derniers voyages en Hollande, d'un dessin extrêmement curieux qu'il tira d'un de ces nombreux porte-feuilles, que lui-même a si considérablement grossi par ses propres dessins, aussi bien peints que fidèles. Ce citoyen distingué s'occupoit uniquement des oiseaux, et les mollusques n'attiroient que bien peu ses regards: dès qu'il m'eût montré celui-ci, j'y reconnus l'animal décrit par Rumphius, et dont ce naturaliste d'Amboine avoit, comme il nous le dit, perdu ou égaré le dessin primitif qu'il en avoit fait faire; en le remettant entre mes mains, Geevers s'est acquis des droits éternels à ma reconnoissance. Dans ce dernier voyage où, comme naturaliste, j'éprouvois une foule de jouissances, j'en eus une nouvelle, toute aussi vive que la première, lorsque je rencontrai chez un marchand

marchand de coquilles de Schevelinge un très-grand et très-beau nautile cloisonné, qu'il m'assura venir des Moluques, et qui renfermoit un mollusque modelé en relief, présentant en manière de voile une large membrane, et il n'est encore autre chose que celui décrit par Rumphius. Je m'empressai d'en faire l'acquisition; c'est d'après ce dessin et ce beau modèle que j'ai pu offrir enfin les nautiles dans leur développement, comme je l'ai fait dans les planches XLIV et XLV de cet ouvrage, et qui sont à la tête de ce volume. Ce modèle fait un des beaux ornemens de mon cabinet, et si j'ai un desir, c'est de pouvoir completter de la même manière une collection de mollusques, modelés d'après le vif et sur les lieux à l'instant de leur plus grand développement; une collection pareille embelliroit les plus riches galeries d'histoire naturelle; mais elle ne pourroit être que le résultat de beaucoup de dépenses, de voyages, et principalement d'une multitude d'observations.

Le nautile, comme l'a très-bien dit Rumphius, est un mollusque qui se rapproche des poulpes; mais il n'en est plus aussi voisin que les argonautes : comme les

poulpes, le nautile a les viscères renfermés dans un sac musculeux et charnu, qui arrondit de même le corps de cet animal; il est un peu alongé, parfaitement rond, mais terminé à la partie postérieure du corps par un nerf ou un filet musculeux qui, dans les grands nautiles, a plus d'un pied et demi de long, parce qu'il traverse toutes les cloisons de la coquille pour se maintenir au sommet de la spire, malgré tous les accroissemens de ce mollusque : ce filet musculeux, gros comme une corde de violon à son départ de la base du corps, devient aussi fin qu'un cheveu à son extrémité; il est le seul lien qui attache le nautile à son enveloppe testacée : le sac de ce mollusque n'est point fendu horisontalement comme celui des sèches, des calmars, des poulpes et des argonautes; il est au contraire fermé et tout d'une pièce, et il n'a d'autre sortie que par le canal excréteur commun à tous ces animaux, et qui, chez le nautile, est extrêmement saillant. Ainsi que l'argonaute, le nautile est couché sur le dos dans sa coquille, et quoique par derrière on ne voit aucun étranglement qui puisse indiquer le cou; il n'en est pas moins constant que ce mollusque a une tête, mais absorbée dans

le milieu des larges membranes qui la surmontent : l'endroit où est cette tête se fait sur-tout apercevoir par la position des yeux, qui sont un peu latéraux, placés vers le tiers supérieur de l'animal lorsqu'il est contracté, fort grands et relevés en bosse : je ne puis croire qu'ils forment un trou, d'autant plus que Rumphius assure qu'ils sont remplis d'humeurs séreuses et sanguines, qui pourroient bien remplacer celles cristallines et vitrées qui constituent l'organe de la vision chez une multitude d'animaux ; nous pouvons croire au contraire que ces yeux rentrent dans ceux des poulpes, mais que leur orbite est clos par une pellicule extrêmement mince qui se crêve au moindre effort étranger. Au dessus de ces yeux s'élève une large membrane, en forme de capuchon, dont ce mollusque fait sa voile dans les courts instans de son apparition sur la surface des eaux, lorsque la tempête, qui l'arracha de leur fond, lui permet enfin de se reconnoître dans le calme et de replonger de nouveau lorsqu'il croit avoir retrouvé son asyle. Il paroît que le nautile peut étendre cette voile avec un certain développement ; elle semble encore faire tout le tour de la tête, comme le feroit un grand

entonnoir; on en retrouve encore quelques parties sur le ventre, mais bien moins alongées, et elle rappelle en grand la membrane qui réunit à leur base les bras de quelques poulpes. Cette large membrane est lisse à l'extérieur; mais intérieurement elle est tapissée de cupules ou ventouses peu saillantes, disposées en quinconce, et qui, chez les nautiles, remplacent celles dont sont armés les bras des autres mollusques coriacés. Dans l'intérieur de ce vaste entonnoir charnu et musculeux, en avant et presque au milieu, on rencontre le bec crochu, tendineux et corné, que nous avons retrouvé chez tous ces animaux jusqu'à présent; il est placé au centre de lèvres circulaires. Cette bouche est environnée d'une foule de lambeaux ou de bras aplatis qui se terminent en doigts; à peine en ont-ils deux contre les lèvres, mais à mesure qu'ils s'en éloignent, ils descendent en recouvrement les uns dessous les autres, et ceux des derniers rangs bien plus longs ont plus de vingt de ces doigts ronds, de l'épaisseur d'un tuyau de paille et un peu aplatis vers le bout. Dans la planche XLV, on voit un de ces bras dessiné isolément; il est garni de quatorze doigts. Tous ces bras digités s'épanouissent en rose autour de la

bouche du mollusque dont nous parlons; par leur arrangement et leur disposition étagée, leur ensemble nous rappelle ces belles anémones, ou encore plutôt ces beaux asters de la Chine, qui, embellissant nos jardins, ont mérité de porter le nom d'une de nos reines. Les fleurs marguerites, qui enrichissent nos parterres, ne présentent pas leurs pétales avec plus d'élégance, avec plus de régularité que les nautiles leurs bras, quand, en paix et sans trouble, ils peuvent les épanouir dans une entière sécurité.

Quoique Rumphius ait dit que ces doigts étoient dépourvus de cupules, malgré qu'ils fussent un moyen de préhension pour ces animaux, puisqu'il convient qu'ils leur servent à retenir leur proie, nous pouvons croire qu'ils sont armés de ventouses ou cupules, mais trop petites pour être aperçues même par la meilleure vue. Je ne me permets ici cette supposition que par analogie; mais je puis assurer que j'ai observé très-attentivement les anémones de mer à qui on refuse aussi ces cupules, et que je les ai retrouvées en grande quantité par dessous leurs bras; chose dont on peut s'assurer même sans microscope, en glissant un doigt sous les bras de l'anémone épanouie,

qui ne manque pas d'y coller ses ventouses; adhésion que l'on ressent assez fortement lorsqu'on retire brusquement le doigt qu'on venoit d'avancer : on sent alors ces ventouses se décoller forcément de la peau, sur laquelle elles venoient de s'appliquer. Il en est de même des polypes des coralines; en les déposant dans un plat plein d'eau de mer, on peut en enlever une touffe entière, soit avec la barbe d'une plume, un pinceau ou tout autre corps doux et flexible; les bras de ces polypes sont garnis de cupules très-microscopiques, mais faites comme celles des sèches et des poulpes; et nous verrons, en parlant de ces animaux, derniers échelons des mollusques, que beaucoup d'entre eux sont munis de cupules ou ventouses. Nous pouvons donc penser que, si les nautiles se servent de leurs bras digités comme de liens pour s'assujettir leur proie, ils ne peuvent le faire que parce que ces bras sont revêtus de ventouses, qui, quoique imperceptibles, n'en ont pas moins toute la force nécessaire pour contenir une victime lorsqu'elle est saisie, et pour lui ôter tout espoir d'évasion. D'ailleurs la partie intérieure de la membrane qui leur sert de voile est revêtue de fortes cupules, qui,

quoique peu saillantes, paroissent servir encore plus utilement au mollusque pour se saisir de sa proie, lui jeter cette espèce de sac sur le corps, la rouler dans ses replis, et l'assujettir enfin sur ce terrible bec qui doit la déchirer. A la manière dont cette voile est armée, on doit la regarder comme ce tissu si redoutable dans les mains du traître Mirmillon, lorsque, dans le cirque de l'ancienne Rome, ce gladiateur combattoit armé de rets et de fourche, et cherchoit à envelopper la tête de son adversaire dans un funeste filet avant que de lui porter un seul coup; mais aussi ne le lâchoit-il plus dès qu'il l'avoit enveloppé, et le frappoit alors à mort.

De très-belles couleurs ornent la peau des nautiles; le rose est sa teinte générale, sur-tout vers le ventre et la partie extérieure des bras. Toute cette peau, très-lisse, est picotée de pourpre et tachetée de brun, avec des nuances plus foncées, qui s'étendent le long du dos, et gagnent même à l'extérieur une partie de la large membrane qui sert de voile, et en même tems de moyens de rapine à ces mollusques ichtyophages, comme tous ceux qui leur ressemblent; car cette voile est tapissée intérieurement

de ventouses, disposées symétriquement; le rouge foncé de ces cupules tranche sur le fond lisse, uni et couleur de chair de ce rets trompeur, dont les atteintes doivent être tout aussi dangereuses que celles des bras des poulpes et des autres mollusques coriacés. D'après ce que nous apprend Rumphius, il paroît que cette membrane sert autant à l'animal que ses pieds digités, pour se traîner sur le fond de la mer, où il s'avance même en portant sa coquille sur son dos avec assez de vivacité; dans la description qu'en a faite cet auteur, il nous dit encore qu'on trouve, dans le conduit excréteur qui sert à l'animal pour expulser une liqueur noire, une espèce de langue; ne pourrions-nous pas y reconnoître cette capsule charnue qui ferme le même conduit chez quelques calmars. La langue de ce mollusque ne peut être placée que dans son bec; et ce que Rumphius aura pris pour elle, ne doit être autre chose qu'une appendice quelconque musculeuse et charnue. Lorsque ce mollusque vogue sur les eaux ou rampe au fond des mers, il est probable qu'il sort assez son corps de sa coquille pour que les yeux s'élèvent au dessus de son rebord, et qu'il puisse voir tout ce

qui se passe autour de lui : comment fuiroit-il autrement le danger ; comment se porteroit-il sans cesse vers la proie que ses bras et sa membrane vont saisir ; car, quoique nous supposions qu'elle vienne quelquefois se livrer avec étourderie et aborder de trop près ces armes traîtresses, dans tous les autres cas le nautile doit aussi se livrer aux fatigues et aux courses inséparables des besoins d'existence qui ont été imposés à tous les animaux. Celui-ci se déplace à volonté ; il rampe, il nage, il vogue, et par conséquent ses mœurs doivent se ressentir de ces facultés qu'il sait naturellement mettre en usage, afin de poursuivre des victimes, qui doivent plutôt le fuir que se rapprocher de lui, parce que la Nature a donné à tous les animaux un instinct qui ne les trompe pas, et qui chez l'homme n'est que le fruit d'une longue expérience ; tous sans exception savent fuir leurs ennemis, très-souvent reconnoître les pièges qu'ils leur tendent, et chercher leur salut dans une fuite aussi rapide qu'il leur est possible.

Nous ne rentrerons plus dans ce que nous avons dit de la coquille, ou enveloppe épaisse et testacée de ces mollusques ; elle est trop connue pour exiger une grande

description, car on la trouve dans tous les cabinets, et il n'y a plus d'ambiguité sur son compte; nous observerons cependant qu'on en trouve de toutes les grandeurs, et que par conséquent les auteurs ont eu tort, lorsqu'ils ont voulu les distinguer en grandes ou en petites, lorsque leurs formes étoient identiquement les mêmes: c'est la raison pour laquelle nous avons joint, dans notre synonymie, ces espèces réputées petites par d'Argenville, Lister et Klein, aux individus qui avoient acquis tout leur accroissement. Les bords supérieurs de cette coquille ne sont pas unis, mais ils sont au contraire largement ondulés, en remontant du centre à la circonférence: il paroît que le manteau qui remplace ici le collier des limaçons ou mollusques testacés, transude une matière calcaire, tantôt colorée en orangé foncé, et tantôt d'un blanc mat et terne; plus le mollusque avance en âge et plus sa coquille est décolorée; l'aspect intérieur de la partie qu'il y habite peut donner une idée des parties inférieures de son corps; on y voit que sa peau toute entière y dépose de nouvelles couches calcaires et nacrées, mais intérieures, qui s'appliquent intimement contre la robe extérieure, et donnent de

l'épaisseur à la coquille; on peut même remarquer que le retour de la poupe ou ancienne spire, qui rentre dans l'ouverture, est recouvert par des couches assez épaisses d'une nacre ardoisée et noire, qui y est apposée après coup, par la transudation de la prolongation de la membrane, formant le capuchon ou voile, qui se remontre comme nous l'avons dit, mais plus courte sur le ventre; et cette nacre est probablement noire, parce qu'elle reçoit les premières impressions des jets de liqueur noire que l'animal lance quelquefois; il seroit possible que ce fut par la même raison que la carène des argonautes est souvent teintée de brun ou de fauve. C'est parce que le corps de ce mollusque est doué de la faculté transudante à un très-haut dégré, et parce que la partie postérieure de son corps paroît l'être éminemment, qu'il peut former ces cloisons qui laissent entre elles de si remarquables concamérations; à des époques que nous ne connoissons point, mais qui paroissent être annuelles dans la vie de ce mollusque, peut-être à chaque printems, et lorsque son corps a acquis plus de volume qu'il n'en avoit l'année précédente, le nautile s'élève hors de sa loge de

la hauteur d'un pouce, dans ses derniers tems, et moins dans son jeune âge; le nerf postérieur s'est alongé, il a cru en conséquence, et le corps de l'animal ne touche plus qu'aux parois de sa coquille; la partie postérieure de son corps restant en l'air et comme suspendue, mais encore adhérente par le filet nerveux; une couche calcaire et nacrée, filtrée par ces parties inférieures, vient former, en s'y moulant, le bâtis d'une nouvelle cloison, que des couches alternatives rendront plus épaisse de jour en jour, jusqu'à ce qu'un nouvel avancement, aussi brusque que celui que nous venons de décrire, force de nouveau ce mollusque à s'en éloigner pour former de même une autre cloison. Si nous ouvrons cette coquille, si nous la fendons dans toute sa longueur, nous pourrons y rencontrer de nouveaux faits, qui viendront à l'appui de notre hypothèse; nous y verrons que le siphon ou tuyau, qui perce chaque cloison, n'est point continu; à peine se prolonge-t-il d'une ligne au dessous de chacune d'elles, et une simple pellicule de matière animale en fait la continuité jusqu'à la cloison qui suit. C'est ce que je puis assurer pour en avoir ouvert plus de vingt; et ce ressaut

nous indique encore le brusque mouvement par lequel ce mollusque s'est porté en avant, quoique plusieurs aient représenté ce canal comme par-tout coquillier et continu. Favannes s'est donc trompé sur ce point, en nous disant que le siphon, vuide dans toute sa longueur, n'est formé que d'une seule pièce, quoiqu'il paroisse comme articulé, et composé de petits entonnoirs qui seroient entés les uns sur les autres (1); opinion qu'il appuya par une figure dans sa Zoomorphose (2): à cet égard, les figures qu'Aldrovande publia sont meilleures, et celle de Halma, dans Rumphius, est parfaite. Deborn a partagé cette erreur, en nous donnant, dans la vignette qui accompagne son texte, un nautile flambé et ouvert, dont le siphon est continu; ce qui, je le répète, n'existe pas dans cette espèce.

Si, d'un autre côté, la partie postérieure

---

(1) « Ce siphon est cylindrique et fort épais, vuide dans toute sa longueur; et quoique formé d'une seule pièce, il paroît comme articulé, étant composé d'autant de petits tuyaux entés les uns sur les autres, qu'il y a de cloisons dans le nautile auquel il appartient ». (Favannes, tom. I, part. 2, pag. 690.)

(2) Favannes, Zoomorph. pl. LXIX, fig. A 2.

du corps de quelques nautiles n'est point parfaitement arrondie, si elle offre quelques angles et quelques protubérances, comme nous avons la preuve que cela est constant chez d'autres espèces de ces mollusques; alors les cloisons doivent s'en ressentir et partager ces formes sur lesquelles elles viennent se mouler, et dont elles ne sont qu'une transudation : c'est ce que nous verrons dans la suite de l'histoire de ces mollusques. Il en est de même lorsque leur corps est terminé par deux filets nerveux, au lieu de ne l'être que par un seul; alors on doit trouver nécessairement deux siphons, et nous aurons encore plus d'une preuve de ce fait : l'irrégularité de la base du corps nous servira pour expliquer comment se font les persillures qui paroissent sur les parois des cornes d'ammon, lorsque celles-ci ont perdu le têt extérieur qui les recouvroit; elles sont dues à des découpures qui accompagnoient la base du corps des mollusques qui les ont bâties. Ces assertions, que nous nous contentons de jeter ici seulement en avant, acquerront un dégré de conviction, à mesure que nous allons avancer, et des faits multipliés viendront successivement confirmer cette théorie.

Presque tous les auteurs ont cité, dans leurs synonymies des nautiles, l'histoire des Antilles, par Rochefort; et effectivement, si nous ouvrons cet ouvrage, nous y retrouverons la figure du nautile flambé, répétée à deux reprises, l'une à la page 216, chapitre 19, et l'autre pag. 146, chap. 14, où ce nautile sert d'habitation à un bernard l'hermite; et les figures de ces coquilles, données dans cet ouvrage, sont peut-être les meilleures qu'on ait publiées: à la vue de ces gravures, il semble qu'on peut naturellement en tirer l'induction que ce nautile se trouve aussi aux Antilles et aux îles de l'Amérique, mais je ne l'y ai jamais vu, et je crois pouvoir assurer qu'on ne l'y rencontre point. Il faut que le dessinateur de Rochefort ait été peu d'accord avec cet auteur, lorsqu'il dessina, sous le nom de *burgau*, le nautile flambé; dans nos colonies de l'Amérique, le burgau n'est autre chose que la coquille connue sous le nom de *veuve* (1) dans nos cabinets; et le coquillage (2), que nous nommons *burgau* en

(1) *Turbo pica.* Lin. Syst. nat. verm. test. spec. 39, pag. 3598.

(2) *Turbo olearius.* Lin. Syst. nat. *ibidem*, spec. 17, pag. 3593; il vient de l'Inde.

Europe, ne vient point non plus de ces mêmes Antilles; et certes la coquille indiquée par Rochefort, ne peut être un nautile, puisqu'il nous apprend lui-même que son burgau a la figure d'un limaçon (1), et que si on le dépouille de la bourre et des concrétions qui l'enveloppent, il offre une robe argentée, entrelacée de taches d'un noir luisant, quelquefois vertes, mélangées d'un gris lustré du plus parfait poli. Il dit encore que la bouche de cette coquille offre l'orient des plus belles perles; et quant aux divers appartemens dont il parle, et qui ont pu induire en erreur, il faut entendre par là les divers tours de

(1) « Le burgau, qui a la figure d'un limaçon, étant dénué de la première croûte qui le revêt en dehors, présente une coquille argentée et entrelacée de taches d'un noir luisant, d'un verd gay, et d'une grisaille si parfaite et si lustrée, qu'aucun émailleur n'en sauroit approcher avec tout son artifice. Si-tôt que le poisson qui a l'honneur de loger sous ce précieux couvert en a quitté la possession, on voit d'abord une entrée magnifique, encroûtée de perles, et ensuite plusieurs riches appartemens, si clairs, si polis, et émaillés par-tout d'un argent si vif, qu'il ne se peut rien voir de plus beau en matière de coquillage ». (Rochefort, Hist. natur. des Ant. pag. 207, art. 4.)

spire

spire de la veuve, à laquelle seule ces taches noires, ce glacis verd et la grisaille de notre auteur conviennent tellement, qu'il seroit impossible de les appliquer aussi bien à toute autre coquille. D'ailleurs, ces veuves sont très-communes aux Antilles où, parmi les créoles, elles portent le nom de *burgau*; on y mange le mollusque que recèlent ces coquillages, et on les rencontre très-souvent vuides et jetés à la côte. Moi-même j'ai rapporté de la Martinique une de ces coquilles assez fortes, dans laquelle s'est logé un bernard l'hermite, qui, à force d'entrer et de sortir, en a tellement usé les parois, qu'il les a entr'ouverts et mis à jour; et ce fait coïncide avec la gravure où Rochefort loge un pareil crustacé dans un burgau, que son dessinateur aura, en Europe, converti en nautile, sans faire attention seulement que les nautiles, par leur conformation et leurs cloisons, ne sont point propres à loger les bernards l'hermites, qui veulent des coquilles à spire, pour y placer leur queue, qui est assez longue, et qui seroit énorme dans un de ces crustacés assez fort pour remplir l'ouverture d'un nautile; car on sait que cet animal ne s'empare que de coquilles qui

sont à peu près justes à sa taille, ou seulement un peu plus larges, afin de n'être point ballotté dans cette demeure d'emprunt: nous croyons donc que le dessinateur aura pris la première coquille venue pour enrichir ses planches; et que, croyant pouvoir choisir, il aura pris la plus belle; tandis que tout ce que dit Rochefort doit se rapporter aux coquilles connues sous le nom de *veuves*, et c'est pourquoi nous n'en avons pas fait mention dans la synonymie du nautile flambé.

Les nautiles diffèrent encore des argonautes en ce que ceux-ci vivent isolément, et que les premiers, vivant en troupes, paroissent aimer la réunion et la société. Leurs flottes doivent offrir le spectacle le plus ravissant; lorsqu'après que la tempête a fait sentir ses ravages et porté par-tout la destruction, on voit enfin le calme qui lui succède, et qui permet aux matelots de respirer: leurs alarmes sont finies pour cette fois encore, ils n'ont pas été la proie des goufres de Neptune; la surface des mers, qui ne leur offroit que des montagnes élevées et des abîmes profonds, est maintenant unie comme le niveau d'une plaine; à peine les vents y laissent-ils l'impression de leur ha-

leine, et une foule de mollusques viennent animer leur immense étendue. Au milieu de ces habitans des mers brillent les nautiles, favoris d'Amphitrite; la forme de leur vaisseau rappelle celle du char de la mère des amours; comme elle on les voit élever une voile teintée de pourpre et d'azur; ils voguent sur les eaux, poussés par la douce impulsion du souffle des zéphirs, qui se jouent dans les replis pourprés et ondoyans de quelques centaines de voiles, en caressant la poupe et les flancs relevés de ces barques aussi riches qu'élégantes; mais aussi fugaces que la beauté dont ils sont un des emblêmes, cette flotte de navigateurs ne paroît qu'un instant; bientôt elle cale ses voiles, et se replonge dans le sein des mers où est leur asyle, et dont ils sont une des plus belles productions.

Mais les profondeurs de la mer ne peuvent défendre ces mollusques de l'attaque des hommes; on les mange aux îles Moluques, comme d'autres poulpes; quoique leur chair soit bien plus dure que celle des sèches et bien plus difficile à digérer. Elle y est abandonnée au peuple, qui en prend une très-grande quantité, parce que les nautiles, se traînant sur le fond, entrent dans

les nasses ou s'embarrassent dans les filets dont ils ne peuvent plus sortir. Les habitans de ces îles se servent sur-tout de leur coquille, comme ustensile de ménage; ils découpent la poupe ou spire intérieure, de manière à en former une espèce de vase ou grande cuiller, qui leur sert pour manger le *papeda*; et cet usage est si universel, que ces coquilles en ont pris le nom chez eux. L'opulence et la richesse s'étoient aussi emparées autrefois de ces belles enveloppes testacées; elles ne dédaignoient pas de se servir de ces coquilles, qui avoient été long-tems entre les mains des insulaires, parce qu'assaisonnant leur *papeda* avec du suc de limon ou des acides, elles en devenoient plus propres à prendre un beau poli; on recherchoit sur-tout celles qui n'étoient pas piquées par une espèce de petits glands de mer, qui s'attachent quelquefois à leur surface, et que les nautiles ne peuvent point balayer aussi exactement que le font les argonautes: ces glands les percent dans toute leur épaisseur, et les mettent ainsi hors d'usage pour retenir des liquides.

Nous retrouvons encore, dans quelques cabinets, des preuves de ce luxe de nos aïeux, qui rangeoient ces nautiles montés

sur un pied et façonnés en coupes, parmi leurs effets les plus précieux. On les garnissoit en or, on les montoit sur des pieds d'argent ou de vermeil, enrichis de pierres précieuses; et après les avoir dépouillés de leurs robes extérieures, découpés en heaumes et en casques, on gravoit sur leur nacre irisée des figures, des dessins et des festons, que le burin le plus savant ne dédaignoit pas d'y tracer. Les hollandais ont sur-tout excellé dans ce travail : ces coupes élégantes ornoient alors les tables et les buffets des grands et des riches qui se plaisoient à réunir, dans un même vase, les meilleurs vins, l'or et les diamans, et la plus brillante dépouille animale, réunion précieuse des trois règnes de la nature. Ces vases ont été depuis abandonnés. Si nous en recherchons la cause, nous ne pourrons point l'attribuer à leur fragilité, puisque chaque jour nous en voyons de tout aussi fragiles, mais plus chers encore, sortir de nos manufactures de Sèvres, et se briser comme eux dans les mains de l'opulence et d'un luxe qui abandonna, pour ainsi dire, la Chine, en venant placer son centre en France. Je crois que c'est au sel marin, dont les parois de cette coquille sont pé-

nétrés, et qui s'y effleurit dans les tems humides, comme nous l'indique aussi Rumphius (1), qu'il faut attribuer leur abandon : ce phénomène, commun à toutes les productions de la mer et aux substances qui y sont restées submergées pendant quelque tems, quoique bien naturel, a excité la curiosité de Hook (2), et l'a engagé dans des suppositions physiques d'un autre genre, pour parvenir à l'expliquer ; d'après les efflorescences de sel marin qu'il retrouva dans l'intérieur des cellules, il prétendit que l'air, en y passant, avec l'eau de la mer, avoit donné naissance à ces cristaux.

La dévotion sut aussi tirer partie de la dépouille de ces mollusques (3); elle en fit

(1) « Ces coquilles ont la propriété, comme quelques autres turbinées, de ressuer pendant les tems humides, de manière qu'elles se couvrent de gouttes d'eau, malgré le long espace de tems qu'on les ait conservées, et le soin qu'on prend de les essuyer ; ce qui provient de l'humidité saline qui est renfermée entre les cloisons ». (Trad. de Rumph. pag. 62.)

(2) Hook, Philosophical experiments, and observations, pag. 306.

(3) « *Ex eadem in frusta dissecta imaguncula, globuli ad nuncupandas præces et monilia conficiuntur* ». Rond. de Pisc. part. 2, pag. 97.

des chapelets sur lesquels se récitèrent maints rosaires, et que la mode plaça aussi pendant assez long-tems en forme de collier, au cou des belles; aujourd'hui une partie de cette coquille ajoute encore à la parure de la beauté; et de longues coques fines, fragmens de la spire intérieure des nautiles, pendent à ses oreilles, en nous rappelant cette perle que la reine d'Egypte fit dissoudre et avala pour rivaliser de richesses avec un des maîtres du monde.

On trouve le nautile flambé dans beaucoup de mers, mais principalement dans celle des Indes, autour des Moluques, et des mille îles qui sont en avant de Batavia et de Java. Les Chinois le recueillent sur leurs côtes; on le voit aussi aux îles de France et de Bourbon, à la côte de la Caferie et au cap de Bonne-Espérance, où cependant il est beaucoup plus rare.

Il est à présumer que, pendant la vie du nautile, les cloisons intérieures de sa coquille ne se remplissent jamais d'eau, car elle n'a aucune ouverture pour y pénétrer, non point comme nous l'avons dit, parce que le siphon seroit entier et entièrement formé de matière calcaire, ainsi qu'on l'a prétendu; mais bien, parce que ce siphon

est continu, étant alternativement composé de matière calcaire, et d'une pellicule de matière animale dans ce nautile. J'avoue que, si ces concamérations sont remplies d'air, cet air, ainsi renfermé, doit s'opposer à l'immersion parfaite de la coquille, lorsque le nautile la renverse pour retourner au fond des eaux, à moins que le poids de son corps ne l'emporte sur le volume d'air qui pourroit y être renfermé; peut-être aussi ce mollusque a-t-il la puissance de former le vuide entre ces cloisons; ce qui pourroit le faire présumer, c'est que, lorsqu'il périt, lorsque son corps n'est plus dans son enveloppe testacée, elle remonte au dessus des eaux où elle devient le jouet des flots et des vents, jusqu'à ce qu'elle soit jetée sur les côtes et sur les rivages de la mer.

Les nautilites (1), ou nautiles pétrifiés, ne sont pas, à beaucoup près, aussi rares que les argonautites, quoiqu'ils le soient

---

(1) *Nautilites* des modernes. En français, *nautile pétrifié*. En allemand, *schiffkuttel-stein*, *fahrkuttel-stein*, *perlenschnek-stein* — *Nautilite* de Bertrand, Dict. oryct. — Allyon. Oryctogr. pedem. pag. 57. — D'Argenville, Conch. coquil. fossiles, planch. XXIX, fig. 15, pag. 349. — Favannes, coq. foss. pl. LXVI,

encore beaucoup. Les oryctologues en citent très-peu, qu'on peut regarder comme appartenant incontestablement à ce genre; et presque tous doivent se ranger parmi les cornes d'ammon. Cependant, d'après les recherches modernes, sur-tout d'après celles de nos jours, nous possédons enfin des nautilites qui ne peuvent plus être contestés. Les uns, et ils sont peu communs, ont conservé toute l'intégrité de leurs cloisons et tout l'orient de leur nacre, sans que leurs concamérations se soient remplies de sables, de limon ou de vase: tels sont les nautiles fossiles ou nautilites de Courtagnon, près de Rheims, et de Grignon, près Versailles, qui ont conservé la fraîcheur de leur nacre à un tel point que, placés à côté de nautiles péchés en mer, ils tiennent l'esprit en suspend, et ne permettent plus de distinguer quel est le vrai fossile, ni quel est le nautile qui n'a pas été abandonné par les mers et resté enseveli au milieu des arênes de Champagne et de celles du pays Char-

---

fig. C 4. — Knorr. Pét. vol. II, sect. 1, pl. 1, fig. 3. — Lang. Hist. lap. tab. 29, pag. 102, fig. 2. — Klein, Specimen, petrefac. *Gedanensium, cum figur. colorat.* tab. 2. — Breyn, de Polyt. tab. 2, fig. 1, § 38.

train : les autres, comme les nautilites de Richemond en Angleterre et de Turin, ont encore conservé leur nacre, et par conséquent le têt de leur coquille, mais les intervalles de leurs cloisons sont remplis d'une terre sablonneuse ou d'une autre terre argileuse et limoneuse, qui n'en fait plus qu'une masse solide, dure et pesante. Dans quelques cas, comme au Hâvre et dans les environs de Rouen, leurs concamérations ont été remplies de craie et de débris calcaires ; à Malta, près de Caen, elles sont bourrées de mine de fer en méconite ou grains de pavots ; et encore plus souvent elles se remplissent de cristaux, de spath calcaire, que surmontent des cristaux de cristal de roche à deux pointes ; à Maëstricht, ces nautilites sont convertis en silex, et en Bourgogne, leur masse entière n'est plus que de la matière calcaire ou pierre à chaux : à Saint-Dizier on les trouve dans la mine de fer limoneuse, et les nautilites de Suisse ont changé quelquefois toute leur coquille en pyrite, tandis que les chambres sont remplies de spath calcaire, constamment cristallisé ; comme tous les corps pétrifiés, les nautiles ont subi une foule de modifications, et ils se ressentent

tous des localités où on les retrouve; vouloir indiquer toutes ces variations, ce seroit s'enfoncer dans un dédale, qui lui seul feroit la matière d'un ouvrage séparé; nous nous contenterons d'indiquer les plus remarquables, en observant qu'on en trouve de très-grands, et de dimensions bien au dessus de celles des nautiles que nous connoissons dans leur état naturel.

NAUTILITES

OU NAUTILES FOSSILES.

Analogues du Nautile flambé : de Courtagnon (1) *, de Grignon et de Chaumont.*

La montagne de Courtagnon est à trois lieues de Rheims ; cette ville célèbre étoit autrefois la seconde de la Champagne ; elle est bâtie sur la rivière de Vesle, au milieu d'une campagne déserte, aride et dépeuplée, sans arbres et sans abri, et dont la vue rappelle les sables du désert ; par-tout où dans cette grande lande la craie ne perce pas au jour, on ne rencontre que des sables, et ces sables sont coquilliers ; mais c'est

(1) « Univalves cloisonnés ; *nautilus pompilius*, vulgairement le *nautile chambré*. Fossile de Courtagnon ; cab. de Faujas ». (Hist. nat. de la montagne de Saint-Pierre de Maëst. Catal. des coq. foss. dont les analogues connus existent actuellement dans différentes mers, n° 26, pag. 96, de l'in-fol.)

principalement dans la montagne de Courtagnon, à trois lieues de Rheims, que la mer semble avoir abandonné ses principales richesses: on y trouve les coquilles des Indes, réunies avec celles de l'Océan, mélangées d'une immense quantité de coquilles inconnues, toutes fossiles de même : nous les classerons à leur rang, à mesure qu'elles viendront s'offrir à notre plume. Une dame de Courtagnon se plut à réunir, dès le tems de d'Argenville, un très-beau cabinet qui renfermoit, entre autres productions naturelles, plus de quatre mille coquilles, parmi lesquelles elle avoit su recueillir celles qui étoient fossiles dans ses terres, en donnant ainsi une excellente leçon aux naturalistes, et les invitant par son exemple à recueillir les objets d'histoire naturelle qui se trouvent autour d'eux et dans la localité qu'ils habitent : elle avoit réuni toutes les coquilles fossiles qu'on retrouve encore si bien conservées dans les ravins et dans les rigoles que les eaux pluviales sillonnent dans les sables des croupes de cette montagne : les héritiers de madame de Courtagnon n'ont point partagé ses goûts ; à sa mort son cabinet fut vendu ; Drouet de Rheims fit l'acquisition de la plus grande partie, et

principalement des fossiles de son voisinage. Ce négociant, conciliant ses travaux commerciaux avec le goût de l'histoire naturelle, a su conserver dans son pays, et réunir dans un seul local la collection des fossiles qu'y avoit créée une dame faite pour honorer son sexe. C'est dans le cabinet de Drouet que j'ai vu une demi-douzaine de nautiles flambés fossiles de Courtagnon, brisés et mutilés, mais identiquement les mêmes que ceux des mers des Indes et des mers africaines. Dans le voyage que nous fîmes au milieu de ces plaines sablonneuses, Faujas Saint-Fond et moi, nous rapportâmes un de ces beaux nautilites qui fait partie maintenant de la collection de ce célèbre naturaliste. Sa nacre est parfaitement conservée, comme l'est celle de tous les nautiles fossiles de Courtagnon ; elle est même plus irisée que celle des nautiles naturels ; sa robe extérieure flambée a totalement disparu, et en conséquence les parois sont plus minces que dans le nautile encore revêtu de ses flammes et de son enveloppe cutanée. Tout dans ce fossile est entier, l'intervalle de ses cloisons n'est point rempli, et sa conservation enfin est telle, qu'en plaçant la coquille fossile à côté d'une coquille naturelle

dépouillée jusqu'à la nacre, il n'est plus possible de reconnoître celle qui sortit naguère des mers, d'avec celle qui fut abandonnée par un océan torride au milieu des sables de la Champagne. Ce fait, l'un des plus remarquables en histoire naturelle, et en même tems l'un des plus constatés, que Faujas publia le premier, n'admet aucun doute, et les réflexions qui pourront en résulter, tiennent aux plus hautes conceptions : si dans les méditations profondes qu'il doit faire naître, notre esprit vient à parcourir des espaces immenses, nulle distance ne doit nous arrêter, nul lieu ne doit nous empêcher de prendre notre essor; le tems, les siècles, leurs révolutions ne sont plus rien ; et quelles que soient ces conceptions, elles doivent être sans bornes comme l'éternité.

Grignon, à trois lieues de Versailles, parc, château et petit village qui semble perdu au milieu des silex et des craies, rappelle par ses sables ceux de Courtagnon; cependant le pays est plus boisé et bien plus habité : on y retrouve, de même qu'aux environs, à Montfort, à Houdan, dans les bois de Bene, à Neaufle le vieux et à la ferme de l'Orme, toutes les plus

belles coquilles du bassin de Rheims dans le plus bel état de conservation ; disons plus, ce banc de coquilles calcaires et entières est immense ; il constitue le bassin de Paris, forme la presque totalité de l'ancien Vexin normand et du Vexin français, court en Champagne, se prolonge en Touraine, où il constitue les faluns ; se montre en Piémont toujours sous les mêmes formes ; compose les rives de l'Arno en formant le sol de Florence, et se change en marbre dans le val de la Ronca et dans le Vicentin, où des projections volcaniques sont venues recouvrir et interrompre ses traces.

Mais, dans ces lieux de dépôt, il semble que les mers en aient eu de favoris ; c'est ainsi qu'elles entassèrent à Courtagnon une riche partie de leurs dépouilles ; elles n'ont pas moins bien partagé Grignon.

Je possède de magnifiques échantillons fossiles du nautile flambé, de celui des mers orientales et africaines, que j'ai trouvés dans ces lieux ; dans le cours de vingt voyages que j'y ai faits, et après y avoir remué une immense quantité de sables, j'oserois dire qu'ils y sont encore mieux conservés qu'à Courtagnon ; les reflets de leur nacre y ont presque acquis les reflets si colorés des haliotides,

liotides, ou oreilles de la Chine; leurs nuances vives et chaudes se rapprochent de celles du lumachelle de Carinthie. J'ai aussi retrouvé beaucoup de larges fragmens qui ont appartenu à des nautiles de l'espèce que nous décrivons ; mais ils ont dû faire partie de nautiles extrêmement grands, parce que j'ai sous les yeux de ces fragmens qui ont plus du triple de l'épaisseur des plus grands nautiles que nous connoissions : on y distingue encore les crues successives, et leur surface intérieure dispute d'éclat avec les teintes de l'iris : en général ces fragmens sont dépouillés de leur enveloppe première ou robe extérieure, et cela devoit être. Nous avons vu que cette robe flambée est produite, dans ces mollusques vivans, par une exsudation de la voile ou capuchon, qui chez eux remplace le collier des limaçons ; et nous avons remarqué en même tems que cette exsudation étoit toujours plutôt composée de matières animales et colorées que de matières calcaires, et que cette première couche même ne recevoit ordinairement sa solidité que par des couches secondaires et intérieures qui venoient les soutenir par des transudations presque uni-

quement calcaires, émanées des pores transudateurs du corps de l'animal. En devenant fossile, cette robe, ce parenchyme extérieur est celui qui est le plus exposé à l'alkalescence et à la destruction, parce que son organisation est presque entièrement animale ; de là la décoloration presque générale des coquilles fossiles qui perdent leurs couleurs extérieures, tandis que la nacre conserve, dans une multitude de cas, tous ses reflets et son orient.

Ces fragmens de nautiles se rencontrent encore à Chaumont, petite ville ruinée de l'ancien Vexin français, dont le territoire et les collines élevées qui l'avoisinent sont composés de sables remplis d'autres belles coquilles; et j'en ai de très-forts que j'ai recueillis au pied de l'ancien château de cet endroit, et sur la pente la plus rapide de la colline où il fut bâti. Ils ressemblent en tout à ceux de Grignon ; cependant je dois remarquer qu'ils sont chargés à l'extérieur de tuyaux de vers marins, qui y sont encore adhérens, et de la nature de ces vers testacés de l'Océan auxquels Daudin a donné le nom de *vermet tridenté*, et qu'il prétend exister encore sur divers coquillages et sur les térébratules vîtrées de la Médi-

terranée (1). Cette superposition de vers, ou mollusques annelés étrangers, nous prouve que ces coquilles de nautiles ont été encore long-tems le jouet des eaux avant d'être ensevelis dans les sables de leur fond; puisque des êtres parasites ont pu s'établir sur les parois extérieures de la coquille abandonnée, y croître, y multiplier, et y parcourir le cercle de leur existence.

---

(1) Daudin, Recueil de mémoires et de notes.... pag. 47, pl. n[os] XXIII et XXIV. *Vermetus hyalino-pellucente albidus; apertura rotunda, erecta et tridentata...* Longueur d'un pouce et demi environ.

ANALOGUES DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites de Turin (1), *de Richemond en Angleterre* (2), *et de Saint-Gilles dans les Pays-Bas* (3).

Ce qui pourroit nous servir à prouver la rareté du nautile pétrifié, seroit qu'Allion n'a pu nous en indiquer qu'une seule espèce dans sa Description ou Catalogue des fossiles du Piémont : c'est dans le voisinage

(1) Allion, Oryct. pedem. *Nautilites.* « *Unum nautilitem reperi in viciniis Augustæ-Taurinorum, qui non nautili modulus, verum nautilus ipse fossilis est; cujus ampliores concamerationes a terra sabulosa, minores a selenitica chrystallisatione replentur. Eo loco illum collegi, qui apud nos celebratissimus est, è conspectu montis Capucinorum, is altera vallis parte. Respondet nautilus noster nautiliti descripto figura* 252 *in libro, cui titulus est :* Traité des pétrifications, à Paris, 1742 ». Pag. 57.

(2) Knorr. tom. II, sect. 1, planch. A IV**, fig. 1.

(3) Burtin, Oryctographie de Bruxelles, pl. VIII, lettre *i*.

de Turin que cet auteur a rencontré enfin un nautilite qui n'étoit pas un simple noyau ou masse pierreuse, conglobée et massive, dont tous les interstices sont remplis; mais un nautile fossile dans toute son intégrité : ses plus grandes cloisons étoient remplies par une terre sablonneuse, et les plus petites, celles de l'intérieur, par des cristallisations calcaires. Après l'avoir ramassé dans un lieu célèbre pour les piémontais, et dans la colline qui environne le mont des Capucins, Allion crut pouvoir y reconnoître celui figuré par Bourguet (1) sous le chiffre 252. Le Piémont fourmille d'une multitude de coquilles fossiles; quelques-unes nous sont connues, et d'autres sont fort étrangères; cependant dans un si grand nombre et au milieu de tant de localités, Allion, que nous regardons comme un bon observateur, n'a pu recouvrer qu'un seul individu de nautilites.

Un de mes amis a eu plus de bonheur en Angleterre; il m'a rapporté de Richemond (2) cinq individus fossiles du nautile

(1) Bourguet, Traité des pétrifications, n° 252.

(2) Faujas Saint-Fond, Hist. nat. de Saint-Pierre de Maëst. fol. pag. 96. « Il en existe en Angleterre,

flambé, qu'il a trouvés dans un grand banc d'argile et coquillier du pays. L'un de ces échantillons est principalement de toute beauté. Dans quelques endroits ce nautilite a perdu ses parois extérieures, tandis qu'il les a conservées en d'autres, principalement dans le centre ou révolution de la coquille, qui est encore nacrée et qui a retenu toute son épaisseur : au milieu des brêches on voit de même les cloisons encore nacrées et qui ont conservé leur solidité ; toutes les chambres sont remplies d'un limon noir et argileux ; toutes les parties nacrées s'écaillent et tirent sur le blanc. Dans l'intérieur de ces nautilites on trouve, comme dans ceux de Turin, des exsudations calcaires, spathiques et mamelonnées, qui ressemblent en petit aux stalactites et aux rideaux qui tapissent l'intérieur des grottes et des cavernes percées ou excavées dans des montagnes calcaires; cependant ces infiltrations n'ont point en-

---

dont l'intérieur est rempli d'une matière pierreuse noire, tandis que le têt de la coquille est resté à l'état de fossile de couleur blanchâtre. L'on voit une de celles-ci bien conservée dans le cabinet de Denys Montfort ».

core rempli les chambres du centre, et on distingue parfaitement chaque cloison, mais le siphon est continu et entièrement cristallisé.

Knorr, dans la première section de son second volume des pétrifications, a donné, planche IV **, figure première, un superbe individu de ce beau fossile d'Angleterre; c'est indubitablement un des plus beaux nautilites qui existent, car il a plus de huit pouces de long; sa coquille est entière, sa nacre est magnifique et sa conservation est parfaite.

Je ne connois aucun auteur anglais qui ait parlé de ce fossile; c'est en vain que je l'ai cherché dans Luid (1), qui posséda un grand nombre de fossiles d'Angleterre. Cette recherche a été d'autant plus exacte de ma part, que d'Argenville (2) a imprimé que, parmi toutes les pétrifications gravées par cet auteur, il n'y avoit qu'un seul nautilite.

---

(1) *Edwardi Luidii apud oxonienses cimeliarchæ ashmoleani lithophylacii britannici ichnographia, etc.* Ce livre n'a été tiré qu'à cent vingt exemplaires.

(2) « Luidius, parmi toutes ses figures de fossiles, ne rapporte qu'un seul nautile ». (D'Argenville, Conchyl. première partie, fossiles, pag. 349; la note marginale.)

Il est possible qu'en consultant le naturaliste anglais, d'Argenville ait d'abord été étonné, comme je le suis moi-même, que cet auteur ait nommé nautilites toutes les cornes d'ammon, sans daigner faire la moindre distinction entre des corps fossiles divers, et adoptant au contraire une dénomination générale qui ne pouvoit qu'induire de toute manière en erreur; entraîné par la célébrité de Luid, d'Argenville crut devoir brûler un peu d'encens sur son autel, et laissant la chose dans le vague : « De tous les nautilites, dit-il, de Luid, il n'y en a qu'un seul qu'on peut considérer comme tel » ; mais d'Argenville se garde bien de le désigner. Nous allons plus loin que lui, et dans toutes les figures et les descriptions de Luid, nous n'avons pu reconnoître un seul nautilite. Ces beaux fossiles de Richemond sont légèrement piriteux, comme toutes les pétrifications argileuses, et souvent on a le chagrin de les voir s'effleurir et se consumer dans son cabinet. J'ai déjà perdu quelques individus de cette manière; mais j'en ai d'autres qui se conservent et se soutiennent, notamment les deux qui ont fait le sujet de l'article que nous venons de leur consacrer.

C'est encore à ces nautilites qu'on doit réunir celui retrouvé dans les environs de Bruxelles par Burtin, au milieu d'une foule d'autres fossiles avec lesquels ces nautilites de la plus parfaite conservation sont confondus. Ces charmantes coquilles pétrifiées ont non seulement conservé tout leur têt, mais encore leurs couleurs, et on ne peut y méconnoître l'analogue du nautile flambé, car elles sont encore recouvertes par leurs flammes rousses et rembrunies. J'aurois pu ranger ce nautilite, vu sa belle conservation, avec ceux de Courtagnon et de Grignon, mais il a subi un dégré de pétrification de plus, et ses concamérations sont toutes remplies d'une matière solidifiée. L'individu que Burtin a fait dessiner étoit encore très-jeune lorsqu'il fut enseveli dans les couches où cet oryctologue l'a retrouvé.

ANALOGUES DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites du Hâvre, de Rouen et du Mont de la Lune en Champagne.

On trouve, sur la côte du Hâvre et dans les rochers qui bordent cette même côte, de beaux nautiles pétrifiés; ils y sont même moins rares que par-tout ailleurs; ceux des rochers sont entièrement convertis en spath calcaire, sans avoir rien conservé des reflets de leur ancienne nacre, quoique presque tous offrent encore une grande partie de leur têt extérieur qui est assez épais; les cloisons sont distinctes et chargées de cristallisations sur leurs deux faces : elles étoient extrêmement minces, et le siphon qui les perforoit paroît avoir été un peu plus large que dans les nautiles flambés que nous connoissons; mais quant au reste, la ressemblance est parfaite. La substance spathique de ce nautilite est d'un blanc sale tirant sur le gris; la cristallisation qui revêt les

cloisons et le siphon est au contraire d'un blanc de neige, triangulaire et épaisse d'une ligne : ces nautilites entièrement pétrifiés sont de la plus belle conservation; on peut même les détacher des rochers qui leur servent de matrice avec assez de facilité, et on en rencontre depuis la grosseur du pouce jusqu'à la longueur d'un pied; cependant ces derniers y sont extrêmement rares.

Il n'en est pas de même sur la côte où, dans les endroits crayeux, on trouve d'autres nautilites baignés et lavés par le flot. Ceux-ci ont absolument perdu leur coquille, et ils ne présentent plus de vestiges ni du têt, ni des parois; de simples linéamens très-réguliers indiquent cependant encore les cloisons dont ils tracent la disposition; nous ne les considérerons en conséquence que comme des noyaux crayeux, qui ont conservé la forme des coquilles dans lesquelles ils sont venus se mouler. Lors de la séparation d'avec leur animal, ces nautiles d'une mer aujourd'hui plus hyperborée que chaude, se remplirent d'un sédiment crayeux extrêmement fin et blanc, mais mêlé de particules d'une pierre noire, argileuse, en forme de petits grains qui ne sont point fondus dans la pâte, et qu'on

seroit presque tenté de prendre pour avoir fait partie du toit des mines de charbon de terre. Ceci ne doit pas nous étonner; car il est plus que probable que les mines de charbon, exploitées avec tant d'intelligence et d'avantages en Angleterre, occupent une très-grande étendue dans les entrailles de ces contrées du globe; nous savons qu'elles se prolongent sous la mer (1), et tout nous

---

(1) « A. Alva, à Clakmanan et à Kukross en Ecosse, il y a de fort belles mines de charbon en pleine exploitation

» Le sol est recouvert de laves compactes et de laves provenues d'éruptions volcaniques boueuses. Les couches de charbon, qui sont à plus de cent pieds de profondeur au dessous, sont demeurées intactes, et n'ont pas été incendiées par la chaleur des laves supérieures; mais ce qu'il y a de remarquable, c'est que ces mines si riches en charbon se prolongent à d'assez grandes distances en avant sous le lit de la mer, et que les ouvriers, garantis de quelques suintemens par des pompes à feu qui élèvent l'eau hors des puits, travaillent avec sécurité dans ces mines, sans s'inquiéter des masses énormes d'eau qui pèsent sur leurs têtes.

» Ainsi, pendant que ces infatigables et hardis mineurs, foiblement éclairés par la lueur funèbre de leurs lampes, font retentir à coups de pic ces cavités profondes, des vaisseaux, poussés par des

fait croire que celles que nous exploitons à Hardinghen, près de Boulogne, ne sont que des veines de ce grand lit charbonneux, quelquefois entrecoupé par des brisures et des bancs d'autres matières et de nouvel apport, mais qui va encore se remontrer à Anzin près de Valenciennes, s'enfonce dans les Ardennes, reparoît près de Liège, existant peut-être sous le sol d'une grande partie de l'Europe. D'autres preuves très-multi-

---

vents favorables, passent à pleines voiles au dessus de leurs têtes, et les matelots, se réjouissant du beau tems, expriment leur contentement par des chants; mais d'autres fois, l'orage se développe, l'horison s'embrâse, la foudre gronde, la mer est en fureur, tout est consterné, tout l'équipage est tremblant; et les mineurs tranquilles, ignorant alors ce qui se passe, joyeux et satisfaits, chantent en chœur avec transport, et leurs plaisirs et leurs amours, pendant que le vaisseau se brise et s'englontit au dessus de leurs têtes : image malheureusement trop véritable des vicissitudes journalières de la vie humaine ». (Faujas Saint-Fond, Voyage en Ecosse et aux îles Hébrides, tom. I, pag. 227.) Le savant auteur de ce Voyage auroit pu joindre à ces images, pour rendre l'opposition complette, les feux grigoux et les exhalaisons souterraines qui tuent ces mineurs engagés sous le lit des mers, mofettes malfaisantes dont les marins n'ont rien à craindre, mais que le feu du ciel menace à leur tour.

pliées m'ont, pour ainsi dire, assuré de ce que j'avance; mais, comme ces matières tiennent plus à la géologie qu'à la conchyliologie, aux végétaux qu'aux mollusques, nous sommes forcés de les abandonner.

Ces points noirs font un très-joli effet sur la masse crayeuse de ces nautilites; ils rappellent le piquotage qui chagrine la peau des mollusques, habitans de ces coquilles. On trouve sur la côte de ces nautilites qui ont jusqu'à un pied et demi de diamètre, et qui pèsent plus de cinquante livres; mais ils sont presque toujours roulés, étant en proie deux fois par jour au flux et au reflux; ce qui fait qu'on les rencontre quelquefois arrondis en boule, et alors il ne faut pas s'y arrêter, comme on seroit tenté de le faire, en les regardant comme espèce.

En partant du Hâvre pour regagner Rouen, on retrouve dans les montagnes crayeuses de la route et de l'intérieur du pays les mêmes nautilites ou noyaux, mais entièrement blancs, sans mélange de points noirs, et nous pouvons croire que ceux-ci habitoient au fond des mers sur des bancs plus élevés que ceux dont la coquille a été remplie de plusieurs substances et de débris de pierres noires, argileuses, bien antérieures

encore aux mers qui sont venues peser sur leur superficie. Ces nautilites totalement crayeux ont très-souvent conservé aussi une partie de leur têt, qui est blanc, mais décoloré, quoique solide; maintenant tout cela ne fait plus qu'une masse, parce que la craie a pénétré jusques dans les plus petites concamérations; quelques-unes cependant présentent des cristallisations de spath calcaire triangulaire. Il y a de ces nautiles qui sont énormes et trop lourds pour être emportés; j'en ai vu de deux pieds de diamètre sur un pied et demi d'épaisseur, et qui pesoient au moins deux cent cinquante livres. Il y en a un très-beau de cette espèce, mais qui n'a qu'un pied de long, dans la galerie de géologie du museum d'histoire naturelle à Paris; j'en possède aussi qui approchent de cette taille.

Il existe encore de très-jolis nautilites, analogues du nautile flambé, dans la masse crayeuse et calcaire de Sainte-Catherine, en avant de Rouen; montagne qui n'est elle-même qu'un énorme amas de coquilles fossiles, aglutinées et empâtées dans un sédiment de craie et de ces petits points noirs dont nous venons de parler; aussi la pierre de cette montagne respire-t-elle une forte

odeur d'argile, happant même à la langue. Ces nautilites y sont ensevelis pêle-mêle avec une immense quantité d'ostracites, d'ammonites, de turrilites et d'autres coquilles que les conchyliologistes regardent comme pélagiennes, c'est-à-dire, habitantes des mers les plus profondes; on les y rencontre de toutes grandeurs, depuis la grosseur d'une pomme d'api jusqu'à d'autres que je ne puis déterminer, parce qu'il est très-difficile de les dégager de la craie, avec laquelle ils sont amalgamés d'une manière très-intime : tous s'étonnent et se brisent sous le marteau.

La même espèce de nautiles pétrifiés se retrouve aussi au Mont de la Lune, situé en Champagne entre Sainte-Menehould et Rheims; cette montagne est célèbre par le camp qu'y établirent les prussiens, et par sa forme arrondie en large calotte; elle est extrêmement aride, inhabitée, toute crayeuse; et comme de son sommet on ne voit autour de soi que le ciel pour horison, tandis que les regards se fatiguent sur la surface de cette demi-sphère blanche, il semble en effet qu'on est placé sur un disque qui rappelle celui de la lune; c'est de là qu'elle a tiré son nom. Cette montagne, toute de craie, comme

comme presque tout le terrain de la Champagne renferme beaucoup de madrépores à l'état spathique, et quelques coquilles pétrifiées, notamment des cornes d'ammon, et rarement des nautilites. J'y ai ramassé un de ces derniers, qui a près de huit pouces de long sur quatre de largeur; il est en tout semblable à ceux que je trouvai entre Rouen et le Hâvre, mais sa pâte est un peu plus bise, et on y retrouve de même les petits points noirs de pierre argileuse, qui se sont empâtés avec la craie; phénomène assez singulier, parce qu'il est le même dans deux contrées assez éloignées l'une de l'autre, mais toutes deux formées en grande partie par le broiement et les débris des coquillages qui ont fourni la matière première de la craie. Ce nautilite du Mont de la Lune a quelques-unes de ses concamérations tapissées de cristaux calcaires et triangulaires; et comme il a été brisé jusqu'au ras de sa première cloison, on peut supposer qu'il a eu plus d'un pied dans son plus grand diamètre. Mais le plus beau de ces nautilites qui ont perdu leur têt et quelquefois une partie de leur spire, parce que les concamérations s'en sont détachées, est celui publié

par Lister (1) : il a plus d'un pied de long, quoique le retour de la spire manque presque entièrement ; ses concamérations sont remplies par une matière crayeuse, et la plus remarquable de toutes, la plus large, celle enfin qui servoit de dernière demeure à l'animal, offre plus de huit pouces de long sur une épaisseur analogue ; cependant, comme Lister a seulement dessiné ce nautilite sans indiquer de quelle localité il provenoit, nous ne pouvons que le joindre ici à ceux auxquels il ressemble le plus.

Un pareil regret se fait sentir à l'aspect de deux autres figures de nautilites que Lister (2) publia en même tems que ce premier ; Woodward les lui avoit envoyés, et il paroît que ces deux savans entretenoient une correspondance intime et très-suivie ; les notions conchyliologiques de Lister ont dû plus d'une fois être utiles à Woodward, et lui donner des connoissances précises sur les coquilles fossiles que dut rencontrer si souvent cet auteur d'une Théorie de la terre. Ces deux nautilites de Lister n'ont pas plus de trois pouces dans leur

(1) Lister, Conch. fig. 1047.

(2) *Idem.* pl. 1049, 24, et 1050, 25.

plus grand diamètre, et l'un d'eux est scié par le milieu pour en laisser voir les concamérations intérieures; le premier a conservé la presque totalité de son têt, et le conchyliologue anglais les publia sans indication de localité; il est cependant probable qu'ils provenoient de quelque banc coquillier de l'Angleterre; et il est possible que nous eussions beaucoup mieux placé ces nautilites parmi ceux qui, comme les nautilites de Suisse, ont conservé la presque totalité de leur têt, quoique changé en spath calcaire.

Il en est de même de Walch, qui s'est contenté de faire un ouvrage systématique, en l'accompagnant de figures (1) qu'il a simplement rapportées à des caractères génériques; c'est seulement d'après des idées aussi générales que cet auteur a fait graver deux nautilites, que nous regardons comme les analogues du nautile flambé.

(1) Walch. das steinreich, tab. 8, fig. 1 et 2.

ANALOGUES
DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites de Malta, près Caen, des Vaches Noires, et de la montagne de Châtillon en bas Dauphiné (1).

Je connois peu d'endroits aussi riches en pétrifications que Malta, près Caen; les roches autour de ce village renferment des cornes d'ammon magnifiques, beaucoup de belemnites et de très-beaux nautilites. C'est sur-tout dans les rochers qui bordent la rivière qu'on peut faire une ample collection de fossiles; mais il faut y employer du travail et de la peine : j'y ai fait jouer la mine moi-même dans des endroits presque

(1) « Montagne de Châtillon à un demi-quart de lieue au levant de Saint-Paul Trois-Châteaux. 7°. Des noyaux de nautiles fort épais et très-gros, lisses et chambrés, dans les cellules desquels se sont également formées des cristallisations quartzeuses et spathiques ». (Degenton, Mémoire sur les fossiles du bas Dauphiné, pag. 44 et 48.)

inaccessibles, et ma constance m'a valu les plus belles cornes d'ammon qui soient dans mon cabinet, et peut-être dans toute l'Europe; car j'en connois de bien plus grandes à la vérité, mais je n'en ai encore vu aucune qui puisse leur être comparée. J'en ai aussi rapporté deux nautilites, l'un de quatre pouces de long et l'autre de six. Je les dois au dernier coup de feu, à l'aide duquel je brisai un grand angle de ces rochers. Ces nautilites ont perdu dans leur pétrification leur têt, mais leurs cloisons sont restées intactes; elles ont conservé leur arrangement primitif, et si on vouloit regarder ces nautilites comme des noyaux, ils seroient les plus parfaits de tous. Leur couleur est rousse, et toutes leurs cloisons sont remplies d'une matière argileuse et calcaire, lardée de milliers de petits globules ou mine de fer globulaire en forme de graine de pavot.

La présence de cette mine de fer globuleuse dans des endroits presque fermés, et où elle n'a point pu parvenir sous ce mode, est digne d'occuper le minéralogiste; si je traitois ici ces matières, je rechercherois d'abord comment ces méconites (1) ont

(1) *Méconites, amites ou ammites, oolithes, pierres*

pu ainsi s'y former par des couches et des agrégations successives, et grossir autour d'un

---

ovaires, *pisolithes*. En allemand, *eystein*, *erbstein rogenstein*, *monsamenstein*. Sous ces noms divers, on désigne des masses pierreuses dont la pâte tient agglomérés des petits corps ronds, globulaires, de différentes espèces, et dont la grosseur diffère depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'un grain de pavot; quelquefois ces globules sont calcaires, d'autres fois ferrugineux. Les anciens oryctographes voulurent y voir tantôt des graines pétrifiées, et tantôt des œufs de poissons ou d'écrevisses. Bayer (*a*), Buttner (*b*), Scheuchzer (*c*), Fischer, Bruckman (*d*), Rapoldt, et d'autres encore adoptèrent cette absurde opinion, dans laquelle ils furent confirmés (*e*), parce que parmi ces globules ils ont quelquefois rencontré de petites coquilles pétrifiées.

Mais les autres auteurs crurent avec bien plus de raison que ces méconites et autres globules n'étoient autre chose que des concrétions ou des espèces de stalactites pareilles aux dragées de Tivoli; nous rentrerons dans leur sentiment en observant que les méconites, qu'on rencontre dans l'intérieur des concamérations des nautilites de Malta, n'ont pas pu y

(*a*) Bayer, Oryctog. nori. C. 8, pag 51. T. VI, pag. 31.

(*b*) Buttner, Rud. diluv. test. T. XXVI, n° 17.

(*c*) Scheuchzer, Phys. sac. P. 2. T. IX, n° 42.

(*d*) Bruckman, Thes. subt. duc. br. T. XXV. n° 5. — *Specimen physicum. Exhibens ovariorum piscium .... Helmstadt.* 1721.

(*e*) Bertrand partage en partie cette opinion. (Dict. oryct. vol. II, pag. 98, première colonne.

noyau microscopique : mais, quoique des hommes très-célèbres aient cru voir dans ces globules des œufs de poissons ou de crustacés, comme nous ne pouvons partager leur opinion, nous nous contenterons de les indiquer ici comme le caractère décisif auquel on pourrra reconnoître toutes les pétrifications de Malta, qui toutes sont bourrées de ces petits globules, comme le sont encore remplies les roches qui les récèlent.

Le ton jaunâtre des nautilites de Malta rappelle celui de ces mêmes fossiles qu'on

---

pénétrer ainsi par le siphon ; pour en bourrer jusqu'aux angles les plus reculés et les plus petits, ils ont dû se former dans un fluide qui a rempli ces loges, et qui étoit chargé de molécules calcaires et ferrugineuses ; et en effet si on casse ces petits globules, on aperçoit à la loupe qu'ils sont formés de petites couches superposées les unes aux autres, renfermant dans leur centre un petit point noir et ferrugineux, qui par une espèce de cristallisation s'est emparé de particules homogènes dont il étoit entouré, et a ainsi formé avec le tems et par des couches successives ces globules, qui ressemblent en petit à la mine de fer globulaire de Suisse, ou l'*eisen-kiess* des allemands. Cette théorie, qui paroît plausible, pourroit encore servir à expliquer la formation du granit globulaire de Corse, et de quelques autres minéraux, pierres ou métaux qui affectent la forme globuleuse.

trouve dans le banc supérieur des Vaches Noires; ceux-ci sont changés en pierre calcaire, grise en dedans et ferrugineuse en dehors lorsqu'ils ont été exposés à l'air; les cloisons de l'intérieur, pénétrées par le suc spathique, ont transudé, et quelquefois elles sont couvertes de cristaux calcaires de l'épaisseur de deux lignes; une seconde exsudation a eu lieu dans ces cavités, et cette seconde est bien éloignée de la première; elle a produit des cristaux de quartz, ou de cristal de roche hexagone, et quelques-uns de ces cristaux sont couchés de biais sur ce lit calcaire; ils offrent leurs deux pointes saillantes sans surfaces intermédiaires; ce qui leur donne rigoureusement douze pans; à mesure que la pétrification avance, ces cristaux d'abord isolés se joignent, et en se réunissant, ils se conglobent et ne forment plus qu'une seule masse, mais qui conserve les linéamens des cristaux particuliers dont elle est composée. Je n'ai eu ces nautilites qu'au péril de ma vie, parce que le rocher où ils sont est à pic; la base, jusqu'à une certaine hauteur, est noire et argileuse, remplie de gryphites et de quelques ammonites; mais les couches supérieures sont jaunâtres et renferment de bien plus beaux

fossiles. Pour y atteindre, il faut se laisser descendre d'en haut avec de fortes cordes, qu'on laisse couler sur une bûche pour que l'angle de l'escarpement ne les coupe point. Un malheureux paysan normand, que j'avois joint à deux autres pour me dévaler ainsi, but trop d'eau de vie dès le matin; cet homme dérangea la bûche comme j'étois suspendu entre le ciel et la terre; elle partit comme un trait; heureusement je la vis venir; en détournant la tête, je la reçus sur l'épaule, qui en fut rudement meurtrie. Sans le mouvement machinal qui m'avoit fait lever les yeux aux cris qui partirent, à l'instant de sa chûte, du sommet du rocher, j'étois mort; cependant je conservai ma récolte. J'employai tout mon sang froid à rassurer les deux paysans qui étoient restés, car l'autre s'étoit enfui; et en leur parlant avec beaucoup de douceur, je parvins à les calmer et à les faire tirer sur leurs cordes pour me remonter; ce qu'ils firent enfin avec courage, malgré que le rocher coupoit ces cordes dans la violence du frottement; enfin j'atteignis la cîme du précipice, et bientôt après la terre ferme que, dans ce moment, je regardai comme une conquête. Je range ce danger parmi les plus imminens

de ceux que j'aie courus dans ma vie ; car j'ai vu le moment où mes hommes alloient tout lâcher, et me précipiter dans l'abîme ; j'eusse été broyé dans cette chûte dont, pendant plus de six minutes, je mesurai la profondeur. La vie d'un bon naturaliste est celle d'un guerrier qui monte courageusement à la brêche, et pour qui une conquête n'a de prix qu'en raison du danger qu'il court pour l'obtenir ; les lauriers ne se cueillent point dans des chemins frayés, et la Nature, comme la gloire, ne s'abandonnent qu'à celui qui leur fait violence.

C'est au milieu de pareilles fatigues que mon respectable ami Degenton a parcouru les montagnes du bas Dauphiné, sur lesquelles il a fait un fort bon Mémoire (1), où il nous apprend que la montagne de Châtillon, à un demi-quart de lieue au levant de Saint-Paul-Trois-Châteaux, renferme au nord, à son pied et dans une petite élévation, formée par des couches de sable fortement agglutinées, beaucoup de pétrifications, et principalement des térébratulites,

(1) Imprimé à Avignon, en 1781, chez François Seguin, près la place Saint-Didier ; ce Mémoire de cent deux pages, petit in-8°, est très-rare.

des échinites, des ammonites monstrueux renfermant des cristallisations quartzeuses, dont les cristaux sont hexagones et terminés par une pyramide; et enfin des nautilites fort épais et très-gros, lisses et chambrés, dans les cellules desquels se sont également formées des cristallisations quartzeuses et spathiques. Cet ami, devenu aveugle à la suite de ses courses et de ses travaux, n'a rien publié depuis ce Mémoire; mais il m'a donné une foule de belemnites, de balanites, de pectinites, et un échantillon du nautilite dont je parle d'après lui. Chaque fois que l'ordre de cet ouvrage me mettra entre les mains un de ses dons, j'essayerai de le décrire après l'avoir fait précéder par un élan de reconnoissance; bien mieux que moi il eût fait jouir le public de ses découvertes, si des infirmités, inhérentes à la nature animale de l'homme, ne l'avoient pas, en le frappant de cécité, arrêté au milieu d'une carrière qu'il annonçoit devoir parcourir à grands pas.

Parmi les nautiles pétrifiés que nous indiquons dans cet article, on doit encore ranger celui que publia Lister (1). Ce nautilite est

(1) List. Hist. conch. pl. XXIII, g. à la fin, parmi les ammonites.

très-beau; il ressemble à ceux de Malta près Caen; comme eux il a perdu son têt, et ses concamérations sont remplies d'une pâte grenue; le contour extérieur est un peu plus déprimé que dans le nautile flambé ordinaire, et les cloisons y paroissent plus sinueuses; formes qu'on peut retrouver dans le nautile flambé vivant lorsqu'on l'examine avec un peu d'attention. Ce beau nautilite a neuf pouces de long; mais Lister n'indique point l'endroit d'où il lui est parvenu.

ANALOGUES DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites de la montagne de Saint-Pierre de Maëstricht (1) *et des environs de Bruxelles* (2).

Ce beau nautilite, unique jusqu'à présent dans son genre de pétrification, a été publié par Faujas de Saint-Fond, qui, après l'avoir décrit, le déposa dans les galeries d'histoire naturelle du jardin des Plantes, où il nous est maintenant permis à tous de le consulter. Il a été supérieurement dessiné par Maréchal et gravé par Coquet; ce nautile, entièrement siliceux et renfermé dans un caillou de même matière, est une des preuves les plus marquantes des mutations

(1) Nautilite siliceux, très-voisin du nautilus pompilius de Linnæus. (Faujas Saint-Fond, Hist. nat. de la mont. de Saint-Pierre-Maëstricht, pl. XXI, fig. 1, et pag. 100 de l'in-folio.

(2) Burtin, Oryct. de Bruxelles, pag. 102, pl. XIV.

de la Nature ; les pierres, toutes impassibles qu'elles nous le paroissent, changent, comme tout ce qui existe, de mode et de constitution. Ce nautilite fut indubitablement calcaire, et maintenant le voilà converti en silex, ayant conservé au milieu de ces mutations ses formes et presque toute son intégrité. Ce caillou siliceux, qui à l'extérieur n'offroit que des aspérités et une enveloppe grossière, a été trouvé dans les excavations de la montagne de Maëstricht; un coup de marteau très-heureux a mis au jour ce qu'il renfermoit, et nous y reconnoissons un nautilite, dont le creux, demeure de l'animal, a été rempli de matières étrangères, mais dont les cloisons sont restées intactes, sans que leurs concamérations aient été comblées ; ces cloisons, comme tout le reste, sont changées en silex; dans leurs vuides on peut voir le siphon qui correspondoit de l'une à l'autre lors de la vie de l'animal.

Quant à l'épaisseur de ces cloisons, qui a tenu un instant le célèbre auteur de cet ouvrage en suspens, et qui ne lui a pas permis d'assigner avec précision qu'il regardoit ce nautilite comme analogue du nautile flambé, nous pourrions l'attribuer

aux cristallisations ou plutôt aux exsudations qui ont eu lieu sur ces cloisons avant le changement en silex de la coquille ; par la même raison, le tube ou siphon est aussi plus renflé que dans le grand nautile chambré ordinaire ; et quant à l'étranglement qu'on observe au milieu du siphon dans ce nautilite, il s'explique simplement dans notre hypothèse, parce que l'exsudation du dessous des parois a dû venir se joindre avec celle de leur surface supérieure dans le même genre que les stalactites joignent leurs stalagmites et indiquent le point du contact ; à moins que de longues années et des adjonctions multipliées ne l'aient oblitéré. Nous ne pouvons donc que partager l'opinion de cet auteur, lorsqu'il dit « qu'on peut le considérer comme ayant appartenu à cette espèce de nautiles dont l'analogue existe dans les mers de l'Inde et dans celles de l'Afrique ».

Burtin a fait aussi graver un superbe nautilite, qui rivalise avec celui que fit dessiner Faujas Saint-Fond ; mais comme ses cloisons sont entières, et qu'elles ne présentent aucune ouverture, on ne peut voir son intérieur. Burtin avoit tiré cette pétrification de Melsbroek et du Loo, où ces

coquilles pétrifiées se trouvent à des profondeurs assez considérables. Tout prouve que les mollusques qui les construisirent ont vécu en famille sur cet ancien domaine des mers, comme ils vivent encore maintenant sur le fond des lits des mers de l'Inde et de celles de l'Afrique, où comme l'a très-bien observé Rumphius, ils rampent en troupes. Ces nautilites des environs de Bruxelles se retrouvent encore à Woluwe Saint-Etienne et à Saint-Gilles, et ils y sont convertis en silex. Ces fossiles sont remarquables par la grosseur de leur siphon, et ce n'est que parmi eux que nous pouvons ranger un fragment de nautilite pétrifié, publié par Lang (1), vu par le dos, et dont le têt cassé laisse apercevoir un gros siphon qui traverse une des concamérations qui sont creuses dans ce fragment de nautilite.

Nous devons observer, en finissant cette note, que ces nautilites sont les seuls que

---

(1) Lang. Hist. lap. figurat. helv. et ejus viciniæ, tab. 29, fig. 2. « *Nautilites squamatus sine striis, maximus, subcinereus cum siphunculo concamerationes pervadente* ». Pag. 102. Ce fragment venoit de Luggeren.

nous

nous connoissions à l'état siliceux; quelques cornes d'ammon se présentent bien dans le même état, ou même converties en calcédoine au Hâvre; mais jamais jusqu'à ce jour nous n'avons rencontré de nautilites qui aient subi ces modifications, à l'exception de celui publié par Faujas Saint-Fond, et de ceux dont a parlé Burtin.

ANALOGUES DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites du Boulonnais et de Montbard en Bourgogne.

J'AI encore recueilli dans le Boulonnais, sur la route qui conduit de Calais à Boulogne, et dans les environs de Marquise, de très-beaux nautilites entièrement solidifiés; quoique ceux entiers y soient rares, leurs cloisons isolées y sont bien plus communes; on les trouve mêlées avec de très-belles cornes d'ammon, de grands jamboneaux et d'autres pétrifications presque toutes de couleur rousse. Ces nautilites ont quelquefois neuf pouces de long sur trois d'ouverture; et le siphon, qui traverse les plus fortes cloisons, est assez large pour y passer une plume ordinaire; tous sont calcaires et un peu ferrugineux, n'acquérant leur couleur rousse qu'au grand air, tandis que dans les carrières ils tirent davantage sur le gris. Entièrement infiltrées et remplies

de sucs calcaires et marmoreux, sans cristallisations spathiques, ces pétrifications sont lourdes et massives; elles sont aussi fortement inhérentes aux bancs qui les renferment; ce n'est qu'à force de coups de marteau, et par un heureux hasard, qu'on peut quelquefois les obtenir dans leur intégrité; elles font masse avec la pierre, se cassent dans ses fils; et il est très-rare que la pétrification s'en détache en son entier. La pierre en est tellement compacte que les cloisons isolées sonnent presque autant que ces pierres et ces bois agatisés dont les Chinois fabriquent leurs *kings*, espèce d'instrument qu'ils font sonner en le frappant avec de petits bâtons de métal, comme ils le font encore de même en touchant des clochettes de différens métaux et de diverses grandeurs.

Ces dépôts de marbres coquilliers, qui recouvrent les lits de charbon de terre du bas Boulonnais, sont très-remarquables, parce qu'ils indiquent de grands dépôts marins secondaires qui ont été entassés dans un fond de mer dont le bassin, avant cette époque, étoit crayeux ou entièrement formé de pierre calcaire blanche; plus tard la mer quitta ce lit; ses fonds comme ses rivages s'asséchèrent, et elle abandonna dans

ce vaste bassin crayeux des bois pétrifiés, des charbons de terre, des grès calcaires et ferrugineux, ainsi que des marbres compactes, à cassure saline et de toutes couleurs: la plus grande partie en est coquillière. Mais par la suite des tems et dans d'autres révolutions, les eaux voulurent s'emparer de nouveau de leur ancien domaine; l'Océan, ému par le fougueux Aquilon, se jeta sur cette portion du continent: par le terrible effort de ses vagues mugissantes (1), il arracha l'Angleterre à cette partie des Gaules, et creusa la Manche ou le canal

(1) Il faut l'avoir vu pour se faire une idée de ce que peuvent les vagues en furie, quand elles se déploient sur une masse qui leur présente de la résistance. Elles l'attaquent, l'ébranlent, et sappent par le pied des quartiers de montagnes, qu'elles soulèvent en bloc et laissent retomber après les avoir culbutés. C'est ainsi que j'ai vu des falaises énormes, formées par des bancs de différentes matières et de couleurs diverses, frappées par la tempête, opposer pendant long-tems leur force d'inertie à la puissance des eaux, jusqu'à ce qu'enfin un dernier effort vient non pas seulement les faire écrouler en débris, mais les enlever toutes entières, et de manière que dans ce heurt terrible, toute la masse culbute sur elle-même, et reprend un nouvel à-plomb; parce que les lits supérieurs servent maintenant de base, tandis que ceux de dessous ont

profond qui la sépare de la France : cette mer en courroux, ne bornant même point là ses ravages, morcela cette terre qu'elle venoit de reconquérir ; elle la déchira en un grand nombre d'îles, qui, comme l'Irlande, les Orcades, les Hébrides, sont séparées de la masse principale. Rien n'atteste autant ce déchirement que l'aspect du Boulonnais, lorsqu'on compare ses côtes avec celles de l'Angleterre qui sont vis-à-vis ; cette ancienne province étoit séparée en haute et basse par la Nature ; le haut Boulonnais est entièrement crayeux et blanc : ce vaste rideau, qui rappelle les craies de la Champagne, prend en se ceintrant depuis le cap Blanc nez (1), renferme plusieurs montagnes dans son sein, et va rejoindre la mer du côté d'Estaples, pour se rencontrer vis-à-vis et sur la même étendue de côtes en Angleterre.

La transition de ce vaste bassin crayeux

été reportés vers le ciel : et ce ne sont pas encore ici les plus grands phénomènes que les eaux en furie peuvent produire ; ceux des ouragans, des ras de marée ont bien une autre violence.

(1) Les marins appellent indifféremment *nez* ou *cap* une pointe de terre qui avance dans la mer. *Blanc nez*, dans leur langage, veut dire *cap blanc*.

aux matières qu'il renferme, est très-brusque; à peine quitte-t-on la craie qu'on entre dans la pierre calcaire grise, dure, enfin dans un véritable marbre, qui est même un grand objet d'exploitation dans le pays; et ces marbres, presque tous coquilliers, ne recèlent aucun dépôt qu'on puisse attribuer aux eaux de l'Océan; parmi les cornes d'ammon, ces nautilites et une foule d'autres coquilles ou encore inconnues dans l'état vivant, ou reconnues pour n'habiter que les mers de la zone torride, on n'en trouve aucune qui ait du rapport avec celles que rejettent les flots, ou qu'on peut arracher du fond de ce bras de mer qui baigne aujourd'hui les antiques rochers neptuniens de ces côtes.

De très-beaux nautilites, solides comme ceux du bas Boulonnais, et tout aussi massifs, se retrouvent encore à Montbard en Bourgogne, et dans les lieux mêmes illustrés par le séjour et par la demeure de Buffon; comme les autres ils paroissent les analogues pétrifiés du grand nautile flambé, mais ils sont beaucoup plus grands et plus larges d'ouverture que ne sembleroient l'exiger leurs proportions relatives. J'en possède un qui porte au moins un pied de longueur sur

cinq pouces de large ; et, comme à celui qui précède, on pourroit passer une grosse plume à travers le siphon ; sa teinte est un peu plus rousse que celle des nautilites du Boulonnais, ce qui pourroit provenir de ce que les bancs calcaires de ces bords de la mer ne sont point aussi ferrugineux que ceux qui constituent le territoire de Montbard : ceux-ci sont d'autant plus remarquables, qu'ils renferment des cornes d'ammon énormes, une foule d'autres fossiles, et indépendamment de celui que nous citons, deux autres espèces de nautilites à côtes et à zigzags ; nous en parlerons en même tems que de quelques autres qui s'écartent par certaines différences d'avec la robe unie et la disposition du siphon dans le nautile flambé ; car tous les nautilites, dont nous faisons suivre celui-ci, peuvent être regardés comme le complément de la synonymie de cette coquille, soit dans son état naturel, soit dans celui de sa pétrification.

ANALOGUES DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites de Saint-Dizier en Champagne (1), *et de Bœtstein en Suisse.*

Tout le territoire de cette petite ville de la Champagne, où la Marne commence à porter bateau, est ferrugineux : j'ai retrouvé dans la mine de fer, presque limoneuse, mais fortement chargée de parties calcaires qu'on y exploite (2), des nautilites sous deux états de pétrifications différens.

De ces nautilites, les uns sont lourds, entièrement convertis et remplis de mine de fer limoneuse, qui paroît bien plus riche

(1) Bourguet, Traité des pét. tab. 58, n° 251; sans indication de lieu. — Lang. Hist. lap. tab. 29, fig. 1, pag. 102. — Knorr. de Pet. tom. II, sect. 1, fig. 2, pl. 1; sans nom de lieu.

(2) La mine de fer de ces cantons est tellement chargée de matière calcaire, qu'on la fond après le lavage, sans y ajouter de castine.

en fer que la terre ocreuse dans laquelle ils sont ensevelis; les concamérations sont encore remplies de méconites extrêmement fins, empâtés dans une espèce d'hématite, couleur de foie de boeuf. Ces nautiles pétrifiés, et remplis de matière ferrugineuse, sont fort pesans et d'une conservation parfaite; on les rencontre tantôt avec leur têt, et dans d'autres individus, dépouillés de leur robe extérieure; ils laissent à découvert l'indication de leurs nombreuses cloisons.

Knorr (1) nous a donné deux nautilites qui ressemblent beaucoup à ceux de Saint-Dizier; l'un, qu'il désigne sous le chiffre 2, est peut-être le même que celui que nous indiquons ici; comme le nôtre, il est fer-

---

(1) Planch. 1, n° 1, est un ammonite à stries demi-rondes et à dos arrondi et lisse, auquel on n'aperçoit pas de siphon. Les stries ou les entaillures ont beaucoup de ressemblance avec celles d'une certaine espèce de nautiles; sa couleur est brunâtre.

» Le n° 2 de la même planche ne diffère du n° 1 qu'en ce que la première volute y est de beaucoup plus large......... il appartient ainsi à cette espèce d'ammonites qui ressemblent beaucoup aux nautiles, et qui tiennent, pour ainsi dire, le milieu entre eux ». (Knorr. de Pet. vol. II, sect. 1, pag. 38, et pl. 1, fig. 1 et 2.)

rugineux, et du reste il est exactement semblable : l'autre, sous le n° 1, est plus arrondi dans son ensemble, mais sa facture est la même, et ses cloisons unies, légèrement bombées, se dessinent comme celles du nautilite de Saint-Dizier. Cependant tous deux paroissent moins ferrugineux, et ils pourroient provenir d'une autre contrée ; ce que Knorr nous a laissé ignorer.

Mais tous ces nautilites ne sont pas toujours également empreints de matière ferrugineuse, et quelques-uns se rapprochent davantage, par le mode de leur pétrification, de la matière calcaire ; tel est celui décrit par Lang (1), et qui, comme les autres, avoit perdu son têt, de manière à ce que quelques tours de spire, se montrant à jour, pourroient induire en erreur et le faire placer parmi les cornes d'ammon, quoique ce soit un véritable nautilite. Les anciens oryctologues n'ont point fait atten-

(1) Lang. Hist. lap. tab. 29, fig. 1, et pag. 102. « *Nautilus squamatus, sine striis, major, subcinereus unius anfractus* ». Il est probable que par *anfractus*, Lang vouloit faire entendre que le dernier tour recouvroit les autres; toute autre explication seroit absurde, et ne pourroit s'allier avec *squamatus*.

tion à cette déperdition de l'enveloppe extérieure ; et quand ils rencontroient des nautilites qui montroient à nud leurs cloisons et leurs concamérations remplies de matières solides, ils n'ont jamais hésité d'en faire des espèces particulières, en les désignant sous l'épithète d'*écaillés*, *de squamés*, parce qu'ils croyoient y retrouver des pièces en recouvrement, comme celles qui constituoient d'anciennes armures. Lang avoit reçu ce nautilite de Bœtstein.

Walch (1) le reproduisit dans son Règne minéral, mais seulement comme indication générique, sans s'étendre dans quelques détails à son sujet.

Le second aspect sous lequel se présentent ces nautilites de Saint-Dizier, est infiniment curieux : toute la coquille et ses cloisons sont changées en mine de fer, de couleur marron très-luisante ; et les concamérations sont remplies d'une terre argileuse et calcaire très-friable, de couleur jaune, et qui renferme beaucoup de vitriol. Le siphon est rempli de quartz ; je n'en ai point rencontré de grands individus ; et le plus fort de ceux

---

(1) Walch, das steinreich, tab. 8, fig. 3.

que je possède, de ce canton, a trois pouces de long sur un pouce et demi de large; mais je ne doute pas qu'on n'en trouve de beaucoup plus grands lorsqu'on voudra s'occuper de leur recherche.

ANALOGUES DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites du Namurrois.

Ceux-ci sont entièrement changés en marbre couleur de noisette; ils sont très-lisses et très-polis, souvent recouverts par de petits ostracites; leur têt extérieur est presque toujours détruit, mais leurs cloisons sont très-apparentes, parce qu'elles sont converties en craie, dont les lignes blanches tranchent sur le marbre qui a rempli leurs concamérations; ce double mode de pétrification fait qu'on trouve rarement de ces nautilites entiers, parce que ces cloisons crayeuses tombent quelquefois en poussière, et qu'alors l'ensemble du nautilite se détruit: et comme dans ce cas plusieurs concamérations sont encore adhérentes, qu'elles vont en diminuant et qu'elles sont arrondies, elles offrent un corps tronqué, qu'on a nommé *queue d'écrevisse*, et dont nous parlerons à la fin de l'histoire des nautiles. Le comté de

Namur en donne encore une autre espèce pétrifiée, mais plus aplatie, et dont les cloisons sont plus sinueuses et doublement repliées sur elles-mêmes, dont nous parlerons en son lieu, en regardant ces nautilites comme le passage qui nous conduira aux cornes d'ammon, seulement séparés des nautiles pétrifiés, par les auteurs, en raison de leurs feuillures et de leur siphon latéral; division qui n'existe pas dans la Nature. Nous regardons l'enveloppe du dernier tour et la spire intérieure comme plus caractéristiques, quoique, comme nous l'avons toujours dit, ces caractères soient bien loin de circonscrire la Nature, qui a placé partout des individus dont les formes se refusent à rentrer dans nos genres fictifs, et qui paroissent quelquefois appartenir à plusieurs tout ensemble.

ANALOGUES DU NAUTILE FLAMBÉ.

Nautilites de Suisse, de l'Ettersbergh duché de Weimar, d'Altdorf près du Lentberg, de Peunding près Nuremberg, et du Véronnais.

J'ai des nautilites pétrifiés de Suisse qui me viennent des environs de Neuchatel (1); on en trouve de toutes grandeurs, et j'en possède de près de deux pieds de longueur, sur plus de dix pouces d'ouverture; ils sont ordinairement revêtus d'une croûte ou enveloppe pyriteuse, matière en laquelle s'est convertie leur ancienne robe; d'autres fois cette enveloppe est calcaire, spathique, grise

(1) « Le nautile épais, lisse et chambré. On en trouve de toutes les grandeurs, depuis le poids de quelques onces à celui de plusieurs livres. J'en ai trouvé plusieurs dans le comté de Neuchatel qui pèsent jusqu'à quatre, cinq et six livres ». (Bertrand, Dict. oryct. tom. II, pag. 69, col. 1e.)

et renferme des cloisons pyriteuses; beaucoup d'entre eux sont recouverts d'ostracites et de vermiculites.

J'ai hésité un instant à les regarder comme analogues du nautile flambé, parce que, comme les nautilites du Véronnais, leur dos offre un espèce d'aplatissement, qui semble y diviser la superficie de la coquille en trois plans; deux latéraux et l'autre dorsal; mais la grande analogie de tout le reste pourroit nous indiquer que c'est ici une simple variété, peut-être constante, et trop peu marquante à mon avis, pour être classée séparément.

J'ai fait scier quelques-uns de ces nautilites, et souvent leur intérieur est d'une conservation parfaite; les cloisons minces, comme dans l'état vivant, sont changées en pyrites ou en spath calcaire; des concamérations sont restées vuides, et d'autres se sont remplies, soit en totalité, soit à moitié, par des exsudations cristallines et spathiques, dont les surfaces sont toujours cristallisées: on peut encore reconnoître l'épaisseur de la coquille, qui est exactement celle des nautiles flambés ordinaires: quelquefois le siphon, rempli de matières hétérogènes, paroît plus gros que dans les nautiles que nous connoissons; mais en observant ces pétrifications de

de près, on y verra que ces matières sont entrées dans le siphon peu après la mort de l'animal; qu'elles ont distendu la membrane qui sert de continuité au siphon, comme nous l'avons dit en parlant du mollusque, et qu'elles n'ont cependant point pénétré dans les cloisons, qui sont au contraire vuides, ou presque toutes remplies de cristallisations secondaires, principalement vers le centre de la coquille.

Knorr a fait aussi graver (1) un très-beau nautilite qui ressemble beaucoup à ceux de Neuchatel; il vient de la montagne d'Ettersberg, dans le duché de Weimar. Ce fossile est d'une très-belle conservation, et par son choix il méritoit de faire l'ornement du cabinet de l'amateur à qui il a appartenu.

Bayer, dans son Oryctographie de Nuremberg, nous donne un nautilite très-rapproché des précédens, et analogue du nautile flambé qu'il avoit tiré d'Altdorf, près du Lentzenberg. Cette coquille fossile avoit presque entièrement conservé son têt extérieur; et il paroît que cette localité fournit de ces nautilites de presque toutes les grandeurs; car l'auteur allemand nous dit encore

(1) Knorr. Pet. tom. II, sect. 1, pl. A IV.

que, parmi quelques petits échantillons de ces pétrifications, il en possédoit cependant un fragment qui avoit neuf pouces de long; il accompagna cette courte note d'une très-bonne figure (1). Bayer est un des premiers oryctologues qui ait restitué aux coquilles celles pétrifiées qu'on retrouve dans les couches de la terre, et son ouvrage est accompagné d'excellentes figures; elles eussent dû servir de modèles à tous ceux qui écrivirent sur les pétrifications après lui.

Mais il étoit réservé à Ferdinand Bayer, son fils, de nous faire connoître le plus beau de tous les nautiles flambés fossiles: dans le Supplément qu'il joignit à l'ouvrage de son père, il prouva qu'il étoit digne de marcher sur ses traces, et dans sa planche x il nous donne le plus superbe nautile fossile qu'il soit possible de voir; il a conservé son têt extérieur, qui a peu changé de couleur, en prenant une teinte couleur de marron,

---

(1) Bayer, Oryctographia norica, planch. II, fig. I, et pag. 30. « *Nautili vulgatioris figuram......... maximam partem testa sua per tenui vestitum, è saxo prægrandi, prope Altdorpfium, versus Lentzenberg, excussi..... ceterum ut multo minora hujus nautilitæ specimina, sic quoque ingens habeo fragmentum, novem unciarum longitudine* ».

pareille aux flammes colorées qui paroient cette belle dépouille marine lors de la vie du mollusque, à qui elle doit son existence. Ce fossile est entier; il est de la plus belle conservation; sa taille est gigantesque, car il a quatorze pouces dans son plus grand diamètre, sur une largeur proportionnée; et c'est avec raison que Bayer, le fils, dit que ce beau nautilite élevoit autrefois avec orgueil sa volute saillante au dessus du niveau de la plaine azurée (1). Cette magnifique pétrification provenoit de Peunding, bourg situé dans les environs de Nuremberg.

Dans la figure 2 de la même planche, cet auteur nous donne encore un autre nau-

---

(1) Ferdinand Bayer, Suppl. oryctograph. noricæ, tab. 10, fig. 1 et 2... et pag. 17. « *Qui vertice supereminet maximus, et celsam proram olim inter æquora condidit, est nautilites tabula* 10, *figura* 1, *delineatus et prope pagum Peunding repertus. Erit igitur exstructa moles opere magnifico architalassi per diametrum determinanda pede geometrico et unciis duabus. Testam ejus naturalem rudi cortice oblectam non solum manifestant striæ ac lineæ æqualiter decurrentes, verum etiam color castaneus, et ubi desinunt, tegumen lævigatum denudatur..... Nautilus..... mediæ magnitudinis sequitur figura secunda. Ad partem anteriorem patulam prominet nautilites parvus fatali aquarum illuvie eo intrusus et diversorium nactus.* »

tilite, mais plus petit et bien plus rapproché des nautilites flambés que nous connoissons, car il n'a que la moitié de la grandeur de celui ordinaire. Ce second porte avec lui, et empâté dans sa première concamération, un très-petit nautilite du même genre, qui, comme lui, fut victime de la révolution qui ensevelit ces dépouilles des habitans des mers au sein des terres, et loin de toute plage maritime : dans cette dégradation on doit voir ici au moins trois générations, qui toutes à la fois ont subi les lois d'une destruction commune et instantanée.

C'est encore un nautilite flambé que cet auteur a fait représenter fruste et en partie fracassé dans sa planche XI, figure 3 (1). Ce fragment rappelle celui que Knorr fit graver de même parmi ses nautilites et ses cornes d'ammon (2).

D'autres nautilites de la Suisse sont entièrement remplis d'une terre argileuse ; alors les cloisons sont changées en pyrites. Ces pyrites sont certainement le commencement de la minéralisation ; et comme nous trouvons ici

(1) Suppl. in oryct. norica. tab. 11, fig. 3, et p. 17.

(2) Knorr. de Pet. vol. II, sect. 1, fig. 3, et p. 38, n° 3.

la matière calcaire première en contact avec la terre argileuse, produit incontestable des végétaux, pourrions-nous en inférer que c'est du contact de ces deux terres, de la dissolution et de l'amalgame de leurs sels et de leurs gaz, que naissent les minéraux qui constituent, au milieu des roches et des terres, les veines et les sillons secondaires et métalliques, dus au concours d'élémens primitifs et préexistans à eux? Certes, cette question est susceptible du plus grand développement; mais elle appartient à la physique, à la théorie des terres métalliques et des métaux déjà formés que nous trouvons par-tout sous nos pas: si nous examinons les très-rares nautilites du Véronnais, nous les verrons nous offrir à peu près les mêmes faits que ceux de la Suisse.

Nous n'avons pas repris, dans la synonymie qui appuie cet article, les figures publiées par Spada, planche v, parce qu'elles sont détestables, et que d'ailleurs nous avons précédemment transcrit son texte; mais nous possédons des nautilites du Véronnais, exactement semblables à ceux de Suisse, excepté qu'ils sont entièrement remplis et pénétrés d'argile; le têt et les cloisons sont seulement un peu rembrunis, tandis que tout le reste

est d'un gris blanc, happant fortement à la langue, et qui rappelle le ton des argiles de Richemond en Angleterre.

Quoique nous ayons indiqué ici une quantité assez considérable de nautilites, et que nous en indiquerons encore d'autres très-singuliers, même inconnus, nous répétons cependant qu'ils sont rares et bien moins communs que les cornes d'ammon. Les auteurs qui ont écrit sur les fossiles nous en ont laissé un très-petit nombre; si j'augmente leur nomenclature, celle que je donne est le fruit de courses pénibles, de travaux multipliés et de recherches assidues, qui ont placé enfin entre mes mains une multitude de fossiles que j'aime à comparer avec les coquilles vivantes; souvent j'y rencontre des analogues, et j'espère, chaque fois que j'ajouterai à la masse de ces analogues connus, publier un nouveau fait relatif à la théorie de la terre, à son origine et à ses modes d'être successifs.

EXPLICATIONS
DES PLANCHES XLIV ET XLV.

Le Nautile à la voile (1).

Il flotte sur les eaux calmes et paisibles, à la surface de la mer, où il vient de paroître après une tempête et à l'aspect du beau tems; sa voile, chargée intérieurement de cupules, est tendue; elle prend le peu de vent qui règne; il vogue sur les eaux, au sein desquelles il va bientôt se replonger.

Tous ses bras digités sont dans le plus grand épanouissement; on doit remarquer au centre le bec corné de l'animal, cerné par une lèvre circulaire, comme dans les sèches, les calmars, les poulpes et les argonautes, avec qui ce mollusque a beaucoup de rapport. La poupe de la coquille est surchargée d'une couche de nacre, transudation d'une partie de la voile lorsqu'elle est repliée.

Quand il veut naviguer, le nautile doit

(1) Planche XLIV.

remonter assez haut dans sa demeure pour mettre ses yeux en dehors et au dessus du rebord de la coquille, afin de voir tout ce qui se passe autour de lui.

Planche XLV, figure 1. C'est le même mollusque testacé, tiré de sa coquille. On doit y considérer le tuyau ou conduit excréteur commun; et quoique le ventre offre des pellicules en avant, cependant il n'est point ouvert horisontalement, comme celui des autres mollusques coriacés, nuds ou testacés, que nous avons décrits jusqu'à présent; au bas du corps on voit une portion du nerf ou filet musculeux, qui passe au travers de toutes les cloisons de la coquille de ce mollusque; vers la tête et sur le côté est une saillie ou protubérance qui indique un des yeux de ce nautile; ses bras digités sont épanouis, comme le sont ceux de la figure précédente: la forme du bas de son corps annonce celles sur lesquelles se moulent et les cloisons et les parois de la coquille du nautile chambré; ce bas du corps est tigré et moucheté comme le revers de la membrane qui sert de voile au mollusque, et probablement aussi de moyen pour rouler sa proie comme dans un sac.

La figure 2 de la même planche offre un bras ou lambeau digité ; il n'a que quatorze doigts, et nous avons vu qu'il y en a qui ont jusqu'à vingt de ces doigts ; leur base est pointillée, comme l'est toute la peau de ce mollusque coriacé testacé.

LE NAUTILE A OREILLES (1).

Nous avons vu que certaines coquilles d'argonautes, dont nous ne connoissons pas encore les animaux, s'élargissoient en arrière au point de former deux espèces d'oreilles qui nous ont servi à les caractériser. Nous retrouvons ces saillies aux enveloppes testacées de quelques nautiles; c'est un point de ressemblance qui prouve d'autant plus une certaine analogie et de grands rapprochemens entre ces différens mollusques. Gualtieri, qui a eu de très-bonne heure de magnifiques coquilles à sa disposition, fit scier un de ces beaux nautiles à oreilles; son intérieur ressemble à celui des nautiles flambés. Les figures que publia ce savant donnent une idée parfaite de ce rare nautile; on doit cependant remarquer qu'il leur a donné un siphon extrêmement gros,

(1) Favannes, Conch. vol. I, part. 2, pag. 723, et pl. VII, fig. D 4. *Le grand nautile épais à oreilles.* — Gualtieri, Index. test. tab. 18, fig. 3, et tab. 17, fig. A.

mais placé au centre des cloisons. Favannes est le premier des français qui nous ait décrit exactement cette coquille, et les plus grandes qu'il avoit vues n'excédoient pas cinq pouces de longueur. A l'inspection de la figure de ce nautile, dont il a chargé sa septième planche, on ne croiroit pas qu'il ait voulu y représenter une coquille aussi rare et aussi belle; à peine lui donne-t-il la grosseur d'une fève; et en l'y mettant en opposition avec d'autres nautiles un peu plus largement dessinés, quoique encore mesquinement, il ne donne aucune idée de ce que peut être une belle coquille longue comme la main, et si rare, que les cabinets les plus magnifiques en sont très-souvent totalement dépourvus.

Ce nautile vient, dit-il, des îles Maldives; son têt est beaucoup plus épais que celui des nautiles ordinaires. La bouche s'évase dans son milieu (1); un renflement très-

(1) « Le grand nautile épais à oreilles n'est qu'une variété du grand nautile flambé, mais beaucoup plus épaisse; sa forme, à peu près circulaire, est un peu plus oblongue, et la partie postérieure de son ouverture plus évasée; ses deux lèvres ont vers le milieu de leur longueur une sinuosité très-sensible; on remarque à leur origine une échancrure cintrée, qui

prononcé s'épanouit; elle se resserre ensuite pour s'élargir de nouveau sur les derrières en forme d'oreilles; l'intérieur est nacré, tandis que la robe extérieure, mate et blanchâtre, est ondée par des flammes d'un jaune brun; le sommet de la poupe, au lieu d'être rechargé par une nacre ardoisée et noirâtre, l'est par un enduit aussi brillant, mais d'une couleur feuille-morte un peu rembrunie. Quoique Favannes ait cru pouvoir indiquer ce nautile à oreilles comme une variété du grand nautile ou nautile ordinaire, nous ne partagerons pas son avis: des oreilles ou des espèces de cornes sont un caractère saillant et remarquable, qui

---

produit, en s'écartant de part et d'autre de la volute, les deux petites avances ou pointes recourbées qu'on nomme, dans ce nautile, *oreilles* ou *appendices*. L'orifice du siphon nous a paru plus rapproché d'un des bords de la coquille que de l'autre; son intérieur est d'une belle nacre, comme au précédent. Les flammes onduleuses de sa robe sont fauves ou canelle foncé sur un fond blanc; la partie de la volute qui plonge dans l'intérieur est olivâtre, tirant sur le brun; dans tout le reste, ce nautile rare est semblable au précédent, et vient, dit-on, des îles Maldives. La longueur de ceux qu'on a vus ne passe guère quatre à cinq pouces, sur trois pouces ou un peu plus de hauteur». (Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 723.)

distingue les individus qui les portent, de tous les autres animaux du même genre; ceux qui en sont armés forment des espèces particulières parmi les quadrupèdes et les poissons; pourquoi n'en seroit-il pas de même chez des mollusques qui arment de la même manière leurs enveloppes testacées? Aussi Gualtieri n'a-t-il pas hésité à faire dessiner, comme espèce, une de ces coquilles qu'il avoit fait refendre par le milieu: et comme dans les deux individus que ce naturaliste italien fit dessiner, il place le siphon justement au centre, nous ne pouvons, d'après Favannes, admettre pour caractère de ce nautile d'avoir l'orifice du siphon plus rapproché d'une des parois que de l'autre, ainsi qu'il l'avoit observé dans l'individu qu'il a fait graver; car il est probable que cette position du siphon étoit particulière à cet individu, sans s'étendre à tous les autres de son espèce; et si celui que Gualtieri fit scier par le milieu lui eût offert la même chose, ce judicieux conchyliologiste, qui recherchoit ces différences avec avidité, ne nous eût pas laissé ignorer que le siphon de ce nautile n'étoit point dans sa position centrale: nous observerons même, à l'appui de notre

opinion, que le nautile à oreilles, dessiné par Favannes, gauchit un peu, et n'est point parfaitement équilatéral ; ce qui a nécessairement dû résulter du vice de conformation qui avoit attaqué le mollusque constructeur de cette coquille. Nous verrions bien plus fréquemment de ces accidens dans nos collections, si autrefois on avoit réuni, à la volonté de recueillir, l'étude qui aujourd'hui accompagne presque toujours le goût qui préside à ces collections. Il fut un tems où on ne formoit des cabinets que pour réunir dans un même endroit tout ce qu'il y avoit de plus rare, de plus beau, de plus parfait, sans s'inquiéter même si l'art n'y avoit pas quelque part ; tandis qu'on rebutoit toutes les coquilles qui offroient des traces d'accidens, accidens qu'on appeloit des défauts, sans songer qu'ils pouvoient ajouter aux connoissances acquises ; montrer comment les mollusques testacés savoient réparer leurs bris et leurs naufrages, et faire connoître combien étoient grandes leurs ressources à cet égard. Maintenant, par un autre excès, ces coquilles accidentées sont les plus recherchées, et à la vérité elles montrent au naturaliste des choses fort singulières. Très-souvent balottés

par des vagues cumulées et furieuses, les mollusques doivent dans les tempêtes être jetés contre les rochers, et alors leur enveloppe testacée se brise, l'animal lui-même reste souvent estropié de ce choc; il ressoude sa coquille, y applique successivement de nouveaux accroissemens qui se ressentent des formes actuellement altérées de son corps, et il est peut-être tel déchirement, telle dislocation qui ont pu donner naissance à de nouvelles variétés, peut-être même à de nouvelles espèces. Je ne connois pas de pétrifications de ce nautile.

LE NAUTILE

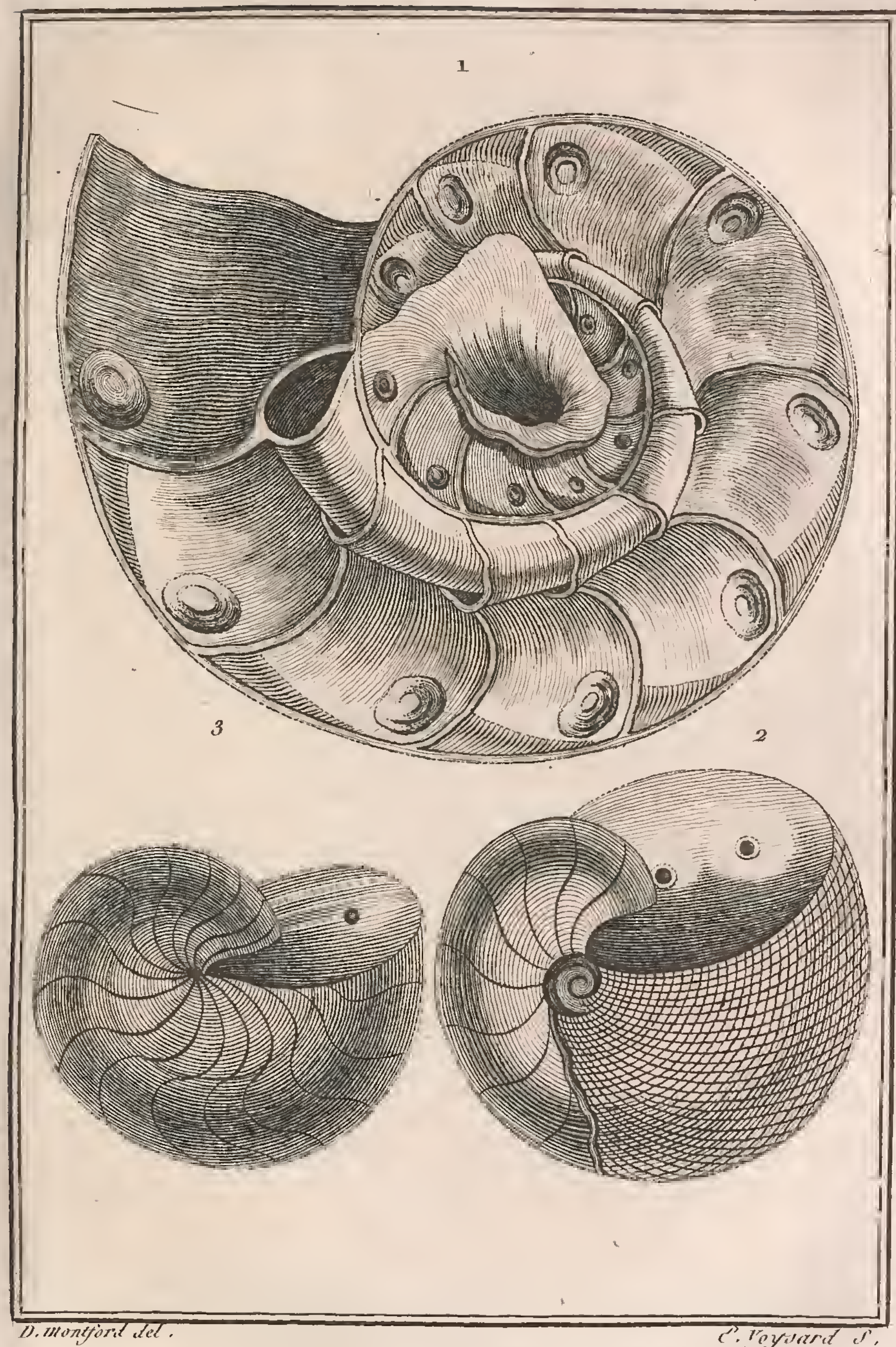
A DEUX SIPHONS (1) (2).

La coquille de ce nautile s'écarte de celles de tous les autres; et quoiqu'elle ait absolument toutes les formes extérieures qui constituent le nautile flambé, elle en diffère parce que deux siphons traversent chaque

(1) Planche XLVI, figure 2.

(2) Gualtieri, Index. test. tab. 18, la vignette, fig. 4. « *Nunc modo, forte fortuna, in pluribus nautilis a me dissectis, mihi primum alia particularis structura patuit, quam idcirco delineandam curavi, in qua, in ipso angulo interno cujuscumque diaphragmatis vestigium quoddam alicujus foraminuli latet, et idem versus basim concavi, convexi autem apicem versus : hujus modi vero vestigia, foraminulo per quam similia non sunt pervia, etiam oculo armato; quamquam primo intuitu videri possint, et oculum inspicientis deludant. Quemnam usum habeat hæc pæculiaris, recondita, atque inobservata structura mihi adhuc ignotum* ». — Favannes, *le grand nautile épais à deux siphons.* Conch. tom. I, part. 2, p. 724. et pl. VII, lett. D 5; et Zoomorph. pl. LXIX, fig. A 4. C'est la coupe de ce nautile; d'après Gualtieri, cette figure est assez bonne.

cloison



D. Montfort del. C. Voysard S.

1. NAUTILITE A SYPHON CONTINU, dedax.

2. NAUTILITE A DEUX SYPHONS.

3. NAUTILITE A CLOISONS ondulées.

cloison dans cette espèce : de ces deux siphons, l'un est placé justement au milieu de la cloison, et l'autre sur la même ligne, en dedans et contre le retour de la spire, volute ou poupe de cette enveloppe testacée.

C'est donc en vain que les auteurs les plus instruits, et sur-tout Bruguières et Lamarck, ont fait des efforts pour circonscrire les nautiles et les renfermer dans un genre absolument tranché; pour eux comme pour tous les autres êtres la chose est impossible; vainement ces auteurs, cherchant à préciser ces caractères, ont-ils voulu isoler ces coquilles et les animaux qu'elles renfermèrent de tous les autres genres; en voici déjà une qui ose se jouer de leurs efforts, et nous en rencontrerons encore bien d'autres: celle-ci est percée par deux tubes distincts, l'un central et le second bien plus enfoncé encore; bientôt nous en verrons où ce tube, extraordinairement large, semble former une coquille intérieure dans la coquille elle-même, et ce large siphon continu sera placé, comme le second de ceux-ci, contre le retour de la poupe; ailleurs nous verrons des cloisons lobées, découpées, qui nous rapprocheront des cornes d'ammon; et il faut enfin que le naturaliste philosophe renonce

à ces coupes mesquines qui ne sont pas dans la Nature. Il peut cependant les adopter jusqu'à un certain point pour faciliter sa mémoire, et se rappeler des masses; mais malheur à lui si, entraîné par un esprit systématique, il sacrifie uniquement au goût du jour, principalement s'il fait de ces systèmes l'objet de ses recherches; dès-lors il est forcé de faire coïncider ce qu'il voit, avec les idées qu'il s'est formées: pour tous les objets il a adopté une seule manière de voir; il faut que de gré ou de force ils rentrent dans le systême qu'il s'est créé; et au moindre refus on le voit, armé d'un lourd maillet, chasser à force de bras un coin rebelle qui refuse obstinément d'entrer dans la place qu'on veut absolument lui assigner. Indépendamment de l'aridité inséparable d'une pareille étude, cet infortuné naturaliste est plongé jusqu'au cou dans un sable mouvant dont rien ne pourra plus le retirer; il s'y enfoncera de plus en plus sans jamais pouvoir regagner la grande route où si heureusement il avoit déjà su marquer ses premiers pas (1).

---

(1) Lorsque Adanson revint du Sénégal, il fut étonné du progrés qu'avoit déjà fait de son tems

C'est ainsi que, si nous consultons nos oracles en fait de systêmes, le nautile à deux siphons sera arraché de sa famille; place que réclament pour lui le bon sens et la raison, et dont cependant nous le laisserons jouir en leur faveur.

Gualtieri est le seul qui ait eu une de ces coquilles à deux siphons entre les mains;

---

l'esprit systématique; forcé de brûler quelque peu d'encens sur ses autels, il arrangea systématiquement les coquilles de ces parages en les publiant; mais voulant aussi se venger de cette espèce de violence, on le vit bâtir vingt-cinq systêmes différens de conchyliologie, qu'il abandonna généreusement à tous les faiseurs de systêmes, leur permettant de choisir dans ce nombre celui qui leur conviendroit le mieux. Cet esprit de systême qui s'introduisit de son tems désola Buffon; on lui fit éprouver une foule d'injustes critiques, qu'on a encore vu se répéter de nos jours; et nous entendons encore actuellement des naturalistes, et sur-tout des jeunes gens, qui, quand ils ont pu réunir et coudre les unes aux autres quelques lignes qu'ils décorent du nom de *systême,* fronder impitoyablement un ouvrage raisonné, et qui a coûté des années de travaux et de recherches. Ces derniers sont des espèces d'aveugles nés, qui, leurs thêmes à la main et les cahiers du maître dans la poche, bronchent à chaque pas, et cherchent même querelle à ceux qui voudroient ôter de leur route les pierres dont ils l'ont hérissée eux-mêmes.

plein de candeur et de bonne foi, comme doit l'être tout vrai naturaliste; il avoue que c'est au hasard qu'il en doit la découverte; que c'est en faisant scier beaucoup de nautiles dans leur longueur, qu'il rencontra celui-là; et il ajoute modestement que le second siphon, quoique très-apparent, ne lui paroît pas percé à jour comme le premier. Gualtieri jugea ce nautile assez remarquable pour le faire graver en vignette ou cul-de-lampe; il est cependant probable que, dans l'individu qu'il fit ainsi dessiner, le second siphon ne perçoit pas à jour, d'autant plus qu'il est très-singulier, en ce qu'il forme une espèce de crochet : on pourroit soupçonner que ce siphon se refermoit, se bouchoit à mesure que l'animal y ajoutoit de nouvelles couches, par le moyen de la transudation calcaire qui excédoit d'une partie postérieure de son corps, parallèle au nerf qui passe au travers de toutes les cloisons, mais infiniment moins prolongée que lui.

Favannes, qui comptoit sur l'exactitude de Gualtieri, a désigné ce nautile à deux siphons comme une espèce (1); d'après cet

(1) « Le grand nautile épais à deux siphons est une

auteur il en a même donné une assez bonne description, qu'il accompagna d'une très-

---

espèce singulière et extrêmement rare, qui ne nous est connue que par la figure et la description qu'en a laissées Gualtieri. Ce nautile forme intérieurement cinq tours de spirale, et paroît avoir plus d'épaisseur et de convexité dans les flancs que tous les précédens. L'ouverture de sa bouche moins alongée, et peu sinueuse dans son bord, offre une cavité bien moins profonde que celle des autres nautiles chambrés; ce qui permet d'en distinguer la première cloison qu'on ne voit que peu ou point dans les autres. Son intérieur est partagé en trente-huit chambres ou cellules, par autant de cloisons, toutes traversées d'un siphon, qui passe, à l'ordinaire, à peu près par leur centre. Mais, ce qu'il y a de plus remarquable en ce nautile, ce sont les vestiges d'un second siphon qu'on aperçoit très-distinctement vers l'extrémité inférieure de chaque cloison, à sept ou huit lignes environ de distance du premier. Ces vestiges se montrent en creux dans la partie concave des cloisons, et en saillie sur la partie convexe; mais, comme ils ne sont point à jour, il y a lieu de croire que ce n'est qu'une ébauche de siphon, ou supposé qu'il ait existé, que ces trous se sont bouchés depuis la retraite de l'animal dans le siphon supérieur (*). A la vérité il n'est guère facile de concevoir comment l'animal a pu faire cette opération; nous ne serions même pas fort éloignés de regarder ce

(*) Favannes veut probablement dire dans la concamération ou cloison supérieure.

mauvaise figure, petite, mesquine, de remplissage, et ne donnant nulle idée de l'excessivement rare coquille qu'il vouloit faire connoître. Malgré toutes mes recherches et tous mes soins, je ne l'ai jamais rencontrée ; mais ce que la Nature vivante ne m'a point donné, m'a été libéralement départi dans mes courses sur les montagnes ; je possède trois espèces de nautiles à deux siphons pétrifiés ; j'en ai réuni plusieurs individus de chaque espèce ; j'ai eu le plaisir d'en déposer dans le cabinet de Lamarck, dont

---

second siphon comme une variété accidentelle, due à une organisation particulière de l'animal qui habitoit cette coquille. Quoi qu'il en soit, la nacre de l'intérieur est des plus éclatantes, et présente à peu près les couleurs de l'arc-en-ciel. Les crues circulaires de l'extérieur sont assez ressenties : sa robe, d'un blanc safrané, est marbrée par bandes onduleuses et circulaires de fauve brun. Ce nautile oriental a cinq pouces ou un peu plus de longueur, sur trois pouces et demi de hauteur. Gualtieri, le seul qui en ait parlé jusqu'à présent, n'a représenté qu'une des deux moitiés de cette coquille, coupée suivant sa longueur, et vue du côté de l'intérieur, pour rendre plus sensible l'organisation singulière qui la caractérise......... C'est d'après cette figure que nous avons donné celle qui se trouve dans la Zoomorphose, pl. LXIX, lett. A 4 ». (Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 724 et 725.)

trop souvent je ne partage pas l'avis, mais à qui je dois tant, et qui a bien voulu accepter cet hommage, parce que dans tous ce que j'écris, c'est de son assentiment dont je suis le plus jaloux; il est fait pour entraîner tous les autres suffrages ; et si je n'adopte pas toujours ce qu'il a écrit, si je le combats, je ne puis entrer dans la lice qu'avec des armes loyales, dont lui-même me permette l'emploi.

N'ayant point la coquille vivante comme Gualtieri, j'ai donc fait graver, pl. XLIV, figure 2 de ce volume, un nautilite à deux siphons; il vient de Sombrenon en Bourgogne : j'ai cru devoir représenter, dans sa partie antérieure, les restes de son têt extérieur, dont cette coquille pétrifiée est encore pourvue ; ce têt est fruste, une cassure met à découvert les cloisons unies qui sont l'apanage de beaucoup de nautiles. La robe extérieure de celui-ci est quadrillée et assez épaisse ; j'aurois pu en choisir un plus uni, mais, pour ne pas multiplier les planches sur le nombre desquelles nous devons nous borner, j'ai préféré indiquer dans le même individu le nautilite à deux siphons, ses caractères, ses cloisons, l'épaisseur de son têt, en même tems que je

publiois une espèce nouvelle ; elle est inédite : au dessin de la robe près, tous ces nautilites à deux siphons, se ressemblent.

Mais j'ai d'autres nautilites unis à deux siphons : je les ai trouvés dans les carrières de marbre noir de Barbançon, dans l'enclavement des Ardennes ; ce lieu est l'un des plus riches en marbres que nous ayons dans toute la France, et ceux flambés de blanc, connus à Paris sous le nom de *marbres de Sainte-Anne*, viennent de cet endroit.

Dans ces nautilites les deux siphons sont très-apparens, larges comme un gros grain de plomb de chasse, et percent au travers de toutes les cloisons ; ils sont analogues à celui de Gualtieri, qui venoit des mers orientales ; ils ont trois pouces et demi de long sur deux d'ouverture ; et leurs concamérations de marbre noir renferment des cristallisations spathiques et calcaires ; ce marbre ne rend point d'odeur fétide quand on le frappe.

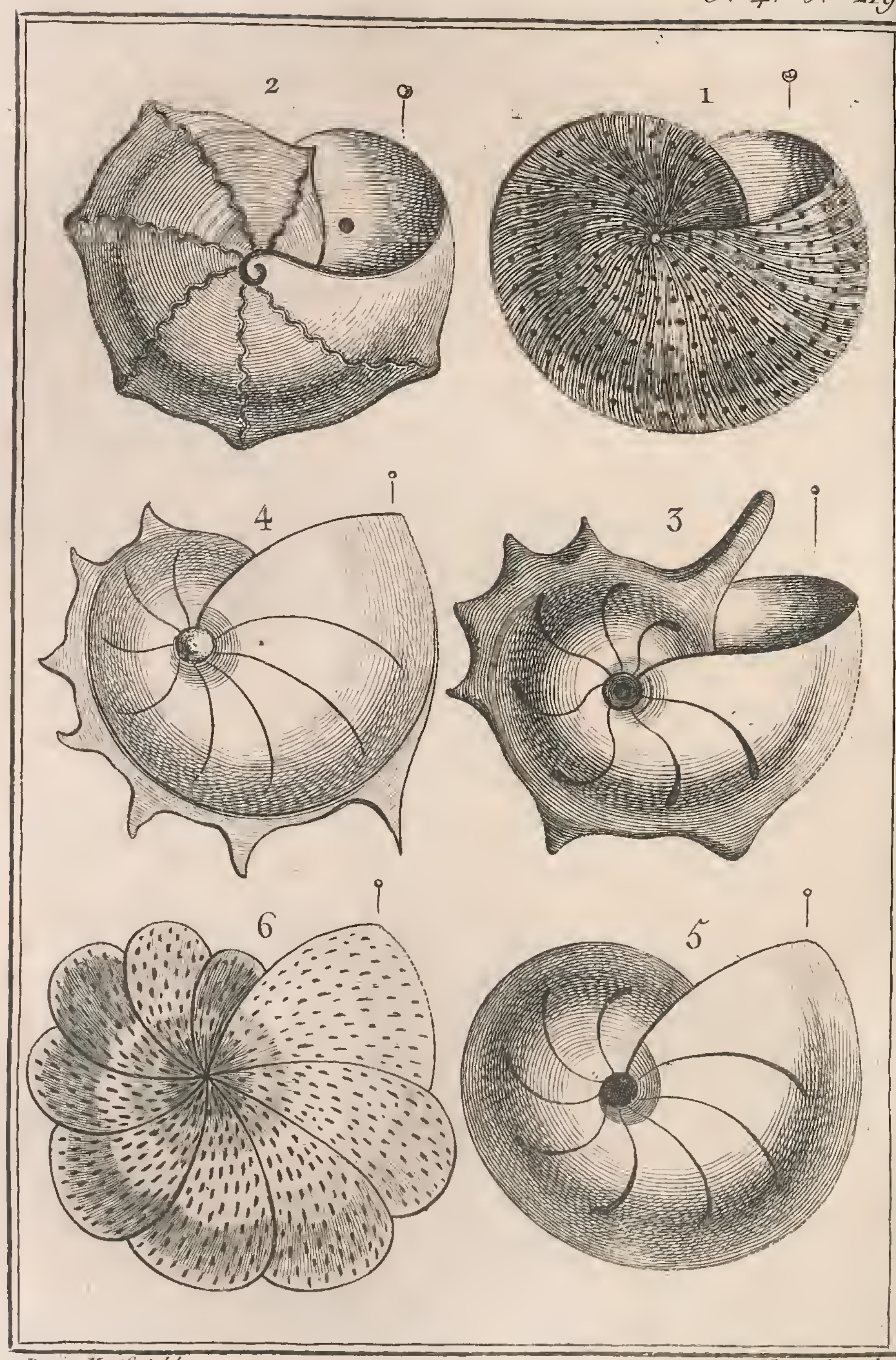
Les nautilites à deux siphons de Sombrenon en Bourgogne ont une teinte rousse et jaunâtre ; ils sont entièrement calcaires ; leur têt, encore blanchâtre, est finement quadrillé, et en général tous l'ont conservé,

au moins dans la plus grande partie ; les petits ont trois pouces de long sur un et demi de large. Sous le marteau ils répandent une odeur fétide ; c'est un de ceux-ci que je me suis fait un plaisir de remettre à Lamarck, et c'est celui que j'ai fait graver. Mais, dans les tems reculés, où les mollusques de ces nautilites vécurent, ils ont acquis quelquefois des dimensions gigantesques. Je possède le fragment d'un de ces fossiles qui a dû présenter plus de deux pieds de diamètre ; sa coquille ou têt a plus de deux lignes d'épaisseur, et le quadrillé de sa robe ressemble au plus grossier canevas.

Enfin j'ai recueilli une troisième espèce de ces nautilites que j'ai rencontrée aux environs de Bruxelles ; elle ressemble beaucoup à celle de Sombrenon, mais elle est plus évasée et bien plus argileuse, quoique ses concamérations ne soient remplies que de cristallisations calcaires ; son têt est le même, les stries en sont seulement un peu plus fortes ; il est aussi plus ocracé. Burtin n'en a point parlé dans son Oryctologie des environs de cette célèbre capitale des anciens Pays-Bas autrichiens.

Ces fossiles, que je publie le premier,

comme Gualtieri avoit aussi le premier décrit le nautile encore vivant, mais très-rare, dont ils ne sont que les pétrifications, nous prouvent qu'il ne faut jamais rejeter ce qu'avance un auteur dont on connoît la véracité, quand il dit *j'ai vu*; de bons naturalistes ne voulurent point admettre ce nautile; Favannes crut un instant que ces deux siphons étoient une variété accidentelle; et voici que de nombreux fossiles viennent confirmer ce qu'avoit avancé le naturaliste italien. C'est ainsi que l'étude des corps vivans conduit aux dépouilles dont ils augmentèrent la masse terrestre au terme de leur existence; et que l'étude de ces restes abandonnés ramène vers des êtres que nous avons sous les yeux, que nous connoissons encore, et qui, à leur tour, iront grossir encore ce globe évidemment formé par les dépouilles des êtres vivans, dont la tâche unique et suprême est de créer quelques parcelles qui, à la fin de leur existence, doivent se réunir, s'ensevelir, s'amalgamer enfin dans ce tombeau commun à tout ce qui vit, ce qui croît, ce qui respire sur le globe de la terre.



Denys Montfort del *Voysard sculp*

1 NAUTILE GRAPULEUX

2 NAUTILE ÉPINEUX

3. 4. 5. 6. NAUTILES MICROSCOPIQUES *de Soldani*.

DES NAUTILES MICROSCOPIQUES.

1°. *Le nautile granuleux* (1) (2).

Sous ce titre commun, nous allons reprendre successivement une partie des nautiles microscopiques ou même un peu plus grands, que Plancus, Gualtieri, Ledermuller,

(1) Planche XLVII, fig. 1.

(2) Bianchi seu Janus Plancus, de Conch. Min. not. tab. 1, fig. 2, lit. D E F. — Gualtieri. Ind. test. conch. tab. 19, lit. A. — Ledermuller, Amusemens microscopiques, pl. VIII, fig. 6. — *Nautilus crispus. Testæ apertura semicordata anfractuum geniculis crenatis....... Habitat in mari Mediterraneo, testa minuta utrinque umbilicata, granulata; striata; striis flexuosis, dorso carinato, siphone centrali, cameris medio paulis per inflexis.* Linn. Syst. nat. vermes. test. pag. 3370. *Naut. tertius.* — Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 728. *Le nautile microscopique granuleux*, et pl. VII, fig. B 1, ainsi que la Zoomorphose, pl. LXIX, lit. D. 2. — L. A. G. Bosc, Hist. naturelle des coquilles, tom. V, pag. 165. Nautile crespu, *nautilus crispus*. La synonymie qu'il y joint

Soldani, Schrœter et quelques autres auteurs ont publiés; nous y joindrons nos propres observations. Le nombre de ces nautiles est immense; à eux seuls quelquefois ils composent tout le sable d'une plage; mais nous nous contenterons d'indiquer ici les principaux, avec d'autant plus de raison que Linnæus, Favannes et Bosc n'ont point dédaigné de leur donner un rang parmi la nomenclature des nautiles, dont ils ont fait mention dans leurs ouvrages; nous suivrons donc leur exemple, mais en rassemblant, pour ainsi dire, dans un seul faisceau toutes ces coquilles, si dignes, malgré leur petitesse, de s'attirer les regards du naturaliste. A leur tête nous indiquerons le *nautile granuleux*. Plancus est le premier qui l'ait fait connoître, et il le regarda comme une corne d'ammon (1); il l'avoit recueilli sur les

---

est fautive, et probablement par des fautes d'impression. — Soldani, Test. microsc. tom. I, pag. 54, vas. 153, tab. 33. F. tab. 34. G. H. et vas. 154, tab. 34. I. f f.

(1) *Explicatio omnium figurarum, tabula prima*, fig. 2. D. *Est cornu hammonis orbiculatum minus vulgare ejusdem littoris in statu naturali.* E et F. *Idem ex utraque parte vitro acutum.* Plancus, de Conch. min. not. pag. 120.

rivages de Rimini, où on trouve ces nautiles mêlés avec le sable de la mer dont ils constituent une assez forte partie; il est gros comme la tête d'une forte épingle dans Plancus, et je ne sais pourquoi Favannes l'a au moins réduit de moitié, lorsqu'à son tour il le fit graver. Il est presque rond, un peu aplati sur les flancs, qui sont sillonnés par des stries relevées qui vont de la circonférence au centre; elles sont grenées; sa forme et une espèce de bouton qui est au centre de la spire de chaque côté le rapprochent des formes des orbulites de Lamarck, que nous avons regardées déjà comme faisant partie des nautilites, parce qu'il nous paroît impossible de les en séparer. A l'extérieur ces petites coquilles sont luisantes, de couleur brune, mais l'intérieur est nacré et cloisonné; les cloisons sont percées d'un siphon qui, au lieu d'être central, est collé contre la volute, poupe ou spirale de la coquille, dont la bouche ou l'ouverture est presque entièrement remplie par la révolution de la spire qui est cachée et roulée en dedans. J'ai fait graver ici cette petite coquille, sans me contenter de renvoyer mes lecteurs à celles que publièrent les auteurs originaux que je viens

de citer; celle que donna Plancus est une des meilleures. Plancus appelle l'élévation centrale un *ombilic proéminent* (1) : et en effet, il sembleroit qu'il seroit un point de milieu autour duquel se rouleroient les concamérations de la coquille. Les lits de terre qui composent le mont de Covignano, dans le voisinage de Rimini, sont remplis d'une telle quantité de ces jolis nautiles qui, par l'abandon de la mer, y sont devenus fossiles, qu'on peut en recueillir cinq cents dans une seule once de cette terre. On les retrouve dans les champs de Pise, près de l'endroit nommé *San Giovanni della Vena*, d'où Gualtieri et Vincent Capponi en avoient envoyé à Plancus. Indépendamment des changemens de climats et des transports de mer loin de leurs lits par d'effroyables cataclismes, voilà donc des monts voisins des

(1) « *Hoc punctum aliquantulum prostat, ideo umbilicum prominentem vocavi... At in terra illius strati montis nostri Covignani tanta est vis hujus testæ fossilis, ut quingentas circiter in unica uncia numeraverim. Immo in reliqua arena flava ejusdem montis... plerumque hujus generi sunt... Et ex loco in agri Pisano San Giovanni della Vena dicto.... Multa hujus pulcherrimi testacei exempla integra plane omnia reperiuntur* ». Planc. de Conch. min. not. p. 11.

mers modernes entièrement formés des mêmes productions qu'elles recèlent encore maintenant; d'après des preuves aussi convaincantes, il est incontestable que ces mers ont autrefois baigné la cîme de ces monts, et qu'elles les ont abandonnés, non seulement en se retirant, mais encore en diminuant considérablement dans la hauteur de leurs eaux; phénomène remarquable et sur lequel nous pourrons revenir quand nous aurons successivement entassé une multitude d'autres faits qui viendront se joindre à celui-ci. Jusques-là, cherchons à analiser les choses à mesure qu'elles se présenteront, et tâchons de tirer des vues philosophiques de faits aussi lumineux que celui-ci, à mesure que d'eux-mêmes ils se manifesteront à nos regards. Que rien ne nous arrête, ni ne puisse nous étonner dans ces recherches, qui seules peuvent nous conduire à la vérité.

Si donc nous ne faisons qu'indiquer ces vues relevées et ces grandes réflexions, nous observerons cependant que nous tenons encore ici un analogue marin et fossile, qui doit grossir la liste des analogues connus.

Soldani, qui a fait un si bel ouvrage sur les coquilles microscopiques, et qui a eu l'infatigable patience nécessaire pour les trier

et

et les séparer des sables et des coralines sur lesquels elles étoient collées ou parmi lesquels elles étoient confondues, nous a donné quatre espèces de nautiles granuleux; il les nomme des *nautiles communs striés*, en citant cependant la synonymie linnéenne que nous-mêmes nous avons adoptée. Ces coquilles, dont parle Soldani, sont marines, et semblables à celles que décrit Plancus (1):

(1) Vas. 153, tab. 33. F. tab. 34. G H. « Nautili striati communes (*crispi Linnæi*) *sunt testæ maris nativæ albo lucidæ, ac similes iis, quas in appendice num.* 22. *Vocavimus* nautilos striatos vulgatissimos. *Quum eos non nihil differre compererim ab icone quam dat Janus Plancus in libro de conchis*, tab. 1, fig. 2; *tum etiam ab ea quam dedimus in appendice*, tab. 11, sub. lit. Y : *ideo novam super addimus eorum figuram* sub. lit. F. *optimo microscopio auctam. Hi nautili non eodem semper numero cellularum in gyrum donantur, sed sæpe quatuordecim, sæpe pluribus, aliquando ad septem usque suprà trigenta dissepimentis instructos esse deprehendimus. Cæterum paucæ sunt in hac species varietates quæ indicari facile possunt per* G et H, *paucioribus costulis et quidem prominulis præditæ. Nativi hujus speciei nautili etiam quo ad vitreum nitorem, figuram et magnitudinem vix differunt a fossilibus senensibus et volaterranis, præsertim si e terris argillosis figulinis eruti fuerint. Ad portum Ferrarium; in littore maris* L. D. La

le

le nombre des cloisons de ce petit nautile blanc et perlucide varie; il est tantôt de sept, et dans d'autres individus il monte jusqu'à trente, et leurs formes rappellent celle des nautilites de Sienne et de Volaterra; mais sur-tout ceux de ces fossiles qu'on retire des argiles à potier. On trouve ces nautiles à Porto-Ferrajo, sur la partie du rivage connue sous le nom de la *Follonica*, et souvent agglomérés parmi les gorgones et les madrépores : on doit distinguer parmi eux une espèce ou variété plus comprimée, et dont Soldani paroît plutôt vouloir faire une corne d'ammon qu'un nautile; mais, comme dans ce même flacon, il a mêlé en *f f* notre nautile avec de véritables cornes d'ammon marquées CC, ce sont celles-ci qu'on doit regarder comme n'appartenant pas aux nautiles granuleux.

Follonica, *ac in concretionibus zoophyticis* ». — Vas. 154, tab. 34. ff. « *Nautili striati ut præcedentes, sed compressiores, umbilico parum incavo, et aliquando prominulo lucidissimo, paucioribusque thalamis præditi ut ex ipsis figuris insculptis colligitur, ibi rari.* Soldani, Test. vol. I, pag. 54, col. 2.

LE NAUTILE ÉPINEUX (1)(2).

On peut regarder ce petit nautile comme l'un de ceux qui croît le plus dans ces espèces qu'on est convenu de nommer *microscopiques* ; il est de forme arrondie et armé sur le dos de protubérances souvent très-espacées entre elles, mais quelquefois aussi plus rapprochées et plus ou moins alongées, ce qui pourroit en constituer plusieurs variétés ; l'intérieur est nacré, et les cloisons sont traversées par leur siphon : à l'extérieur sa couleur est blanche ; il est lisse et poli. Sa transparence est presque

(1) Planche XLVII, fig. 2.

(1) *Cornu hammonis littoris ariminensis tertium.* Jan. Plancus, de Conch. pag. 12, pl. 1, fig. 3 et 4. Gualtieri, Index. test. tab. XIX, let. C. — Ledermull. Amus. micros. pl. VIII, let. C. — *Nautilus calcar.* Lin. Syst. nat. verm. test. pag. 3370, sp. 2. — Martini, Conch. 1, tab. 19, fig. 168 et 169. — Favannes, Conch. tom. I, part. 2, pag. 712, et pl. VII. litt. B 3. *Le nautile microscopique épineux.* — Soldani, Test. tab. 33, vas. 151, E, *b b.* An. vas. 152, *n n.*

parfaite. On en trouve de diverses grandeurs; et quoiqu'on en rencontre qui passeroient au travers d'un trou d'aiguille, on en recueille aussi de la grandeur d'une forte lentille : Plancus en possédoit de pareilles, et pour lui toutes ces coquilles étoient des cornes d'ammon ; il les avoit ramassées dans les sables du rivage de Rimini : mais il nous apprend lui-même que Gualtieri et Wagner, médecin du prince de Bareith, ses amis, les regardoient au contraire comme des nautiles ; il leur avoit fait part de ses découvertes microscopiques (1), et vaincu

(1) « *Tertium hoc cornu hammonis genus licet sit minimum, tamen in majorem molem crescit quam reliqua. Quædam enim eorum apud me sunt, quæ magnitudinem grani lentis majoris exæquant. Globosius itidem est, atque umbilicum satis patulum et prominentem in medio ostendit..... Hoc testaceum vocavi etiam nautili genus, quod nautilum quoad externam faciem quodammodo referat; et inter nautilos, uti et sequens, referendum censuerint Nicolaus Gualtierius magni ducis Etruriæ, et Petrus Christianus Wagnerus principis Baruthini medici, viri præterea doctissimi, et de historia naturali optime meriti, amici nostri, fautoresque humanissimi, ad quos speciem horum testaceorum miseram. Quum vero hoc testaceum ad nautilos refero, non ad eos nautilos nostrateis polyposos referendum puto, qui vulgo Ari-*

par leurs raisons, il dit que, s'il avoit à les ranger avec les nautiles, ce ne seroit pas avec ces nautiles à polypes de la Méditerranée, qui sont les nautiles d'Aristote (notre argonaute), mais qu'il les placeroit parmi les nautiles des Indes, que leur organisation intérieure rapproche de celle des cornes d'ammon : Plancus nous prévient encore que nous ne devons pas absolument nous arrêter aux figures qu'il a publiées de ce nautile, parce qu'elles avoient perdu, dans le roulis des vagues, une partie des

---

stotelis nautili vocantur, sed ad eos nautilos indicos, qui quoad internam structuram cum cornibus ammonis conveniunt »..... « *Vocavi præterea hoc testaceum marginatum, quod eorum multa, præsertim quæ integra sunt, marginem quemdam pellucidum et latum universam testam ambientem gerant, qui margo in figura ab artificibus non fuit expressus. An omnes hæc testæ sint marginatæ naturaliter, et propter fluctuationem in mari marginem ipsum amittant, an vero marginatæ sint specie diversa, non ausim pronunciare.*

» *Numerus horum corporum in sedimento marino multus est, ut ultra quingenta in sex illis unciis numeraverim. At fossilium in arenis Covignani numerus est admodum exiguus, ut in singulis unciis vix unum aut alterum reperias* »..... Plancus, de Conch. pag. 12 et 13.

formes qui constituoient leur carène, qui est tranchante et plus ou moins armée. Le nombre de ces nautiles est très-considérable dans les sables du rivage de Rimini ; Plancus en compte plus de cinq cents dans six onces de ce sable. Ils sont plus rares dans l'état fossile, et à peine dans quelques onces des sables de Covignano en rencontre-t-on quelques-uns.

D'accord avec Linnæus nous joindrons la quatrième espèce de Plancus à sa troisième, parce qu'il paroît qu'il ne les a ainsi séparées qu'en raison de la différence de leur taille (1), et qu'alors dans six onces de sable il n'en retrouvoit plus que cent vingt ; tandis que ce petit nombre égaloit

(1) « *Cornu ammonis littoris ariminensis quartum .... hoc cornu hammonis cum priore valde convenit; striatum enim est, et plerumque marginatum, at umbilico caret, et depressius est, atque interdum oblongius, præsertim ea quæ grandiora sunt. Plerumque non est tam exiguum. Hoc etiam ad nautili indici genus placuit referre Gualtiero, et Wagnero, ut superiore capite indicavi, a quibus tamen dissentio. Nam varia interna loculamenta etiam extrinsece apparent, ... numero sunt minores in nostro sedimento, quam reliquæ hujus generis testæ, quum centum tantum et duodeviginti in sex illis unciis repererim, sed mole pondus compensant. Pondus quidem*

en poids cinq cents des précédens nautiles. Du reste ces nautiles un peu plus forts étoient très-rares dans l'état fossile ; l'auteur que nous citons n'en avoit point trouvé ailleurs que sur le mont Covignano ; encore y étoient-ils tellement rares, qu'à peine y en rencontroit-on quelques-uns.

C'est parmi eux que viennent se ranger de très-petits nautiles vraiment microscopiques, que Soldani sut extraire du fond de la mer dans les environs de Livourne et de Porto-Ferrajo, où ils sont cependant assez rares, quoiqu'on les y retrouve attachés aux gorgones et à quelques autres lithophytes et coralines. Soldani nomma ceux-ci *nautiles* ou *lenticules rayonnans* (1) ; ils

---

istorum CXVIII tanti est, quanti illorum sex millium, et septingentorum primi generis ; et quanti illorum quingentorum tertii generis. Pondus vero eorum secundi generis cum his minime est comparandum.

» *Hoc testaceum quemadmodum deest in sedimentis omnibus marinis, et in arenis omnibus montium, quas observavi, ita rarissimum est in arenis Covignani, ut unum aut alterum in ipsis vix viderim, licet multas uncias illarum, easque minimorum fossilium refertissimus examinaverim* ». Plancus, de Conch. pag. 13.

(1) Vas. 151, tab. 33 E *b b* ; et vas. 152 *n n*. « *Nautili* (*lenticulæ radiatæ*) *microscopici, rotundi,*

sont arrondis, mais armés sur le dos de tubercules solitaires, inégaux et quelquefois très-alongés ; à peine peut-on les apercevoir à l'œil nud ; extrêmement légers et frêles, on les croiroit soufflés avec le cristal le plus pur, car ils sont transparens comme la glace ; ils préfèrent s'attacher aux coralines que de rester dans le sable, et peut-être ne les y retrouve-t-on que lorsqu'ils sont privés de la vie. Cette manière de vivre, de ramper sur les coralines, de s'y grouper, de s'y coller, annonce qu'ils savent braver les bras des polypes, constructeurs de ces coralines, et que même ils se procurent l'existence à leurs dépens. Nous verrons qu'il est très-peu de ces coralines qui ne soient forcées de souffrir que des nautiles, des cornes d'ammon ou des vers testacés viennent se coller sur leurs branches et sur leurs rameaux, et que ces mollusques testacés y croissent et y pro-

---

læves, albo-lucidissimi, nonnihil marginati ac radiati radiis brevibus pellucidis quasi ex purissima glacie aut cristallo conflatis, nudo tamen oculo sæpe invisibilibus. Præcipue ex concretionibus zoophyticis....

....» Sunt rari in fundo maris. Frequentiores in concretionibus zoophyticis». Soldani, Test. vol. I, pag. 54, col. 1.

pagent dans cette épaisse forêt, qui, pour tout autre qu'eux, ne seroit qu'un repaire de brigands et une caverne de mort.

Gualtieri (1), Ledermuller (2), Favannes (3) ont fait de la quatrième espéce de nautile de Plancus (4) un nautile particulier : nous avons déjà dit que Linnæus l'avoit rejoint au troisième, et nous avons adopté son opinion, d'autant plus que Plancus avoue lui-même que souvent ces protubérances dorsales sont brisées par les eaux qui roulent ces frêles coquilles, et qu'il est plus que probable que celles qui sont ainsi désarmées ne le sont que parce qu'elles ont été le jouet des vagues et des flots : si cependant ce nautile

---

(1) Gualt. Index test. tabl. 19, lit. B.

(2) Ledermuller, Amus. micros. pl. VIII, let. D.

(3) « Le nautile microscopique uni, pl. VII, let. B 4, qu'on voit ici de grandeur naturelle et grossi au microscope, habite les mêmes lieux que le précédent, dont il ne diffère que par son dos lisse et sans pointes, avec un peu plus de convexité dans ses flancs ; il est aussi traversé par cinq ou six renflemens assez prononcés et fort écartés l'un de l'autre. Seroit-ce le même que celui qui précède, mais privé de ses pointes par accident ? » (Favannes, Conch. tom. I, partie 2, pag. 730.)

(4) Plancus, de Conch. tab. 1, fig. 4, L M N.

forme une espèce particulière, il est très-rapproché de celui que Plancus indique comme le troisième de ceux qu'on trouvoit dans les sables de Rimini, en observant que le premier n'est autre chose que le nautile beccarien, mais qui est visiblement une corne d'ammon.

On pourroit grossir de la manière la plus volumineuse cet article concernant les nautiles et les nautilites microscopiques, et déjà l'on peut regarder un des trois volumes in-4° de Soldani comme leur étant presque entièrement consacré; j'ose dire qu'il est possible d'ajouter le double à l'immense travail de cet auteur; car, dans toutes les contrées du monde, il est bien peu de sables, soit ceux de montagnes ou des plaines, soit ceux baignés actuellement par les mers, tant du nord que du midi, qui ne renferment une immense quantité de coquilles microscopiques, et presque toujours des nautiles et des cornes d'ammon. Les coralines, les gorgones, les algues de toutes les mers en sont très-souvent remplies et recouvertes; cependant il ne faut pas confondre avec ces coquilles cloisonnées celles qui ne le sont pas, quoique contournées et en spirale sur elles-mêmes;

c'est avec raison que les conchyliologues les en ont retirées ; Daudin en a fait ses spirorbes (1) ; déjà Favannes (2) les avoit rangées parmi les vermiculaires, en indiquant des caractères appartenant à de plus grands individus que ceux microscopiques dont nous parlons. C'est pourquoi il faut examiner de très-près, avec d'excellentes loupes et de bons microscopes, ces petites enveloppes testacées pour les placer chacune à leur rang. J'aurois pu donner ici beaucoup d'espèces neuves de ces nautiles microscopiques, s'il ne rentroient pas, à de certains égards, dans ceux qu'a publiés Soldani ; déjà nous en avons indiqué quelques-uns ; ce savant a la gloire d'avoir défriché un des premiers ce champ ingrat, et on peut encore le consulter pour les nautiles microscopiques, tout aussi constatés que ceux sur lesquels nous venons de nous arrêter, mais qui, non décrits encore

---

(1) Spirorbes caréné et transversal. Le second vient de l'océan Indien où on le trouve sur des plantes marines et sur divers coquillages. (Daudin, Recueil de mémoires et de notes sur les mollusques et les vers, pag. 48, figures 25, 26 et 27.)

(2) Favannes, pl. VI, fig. D, F 1 ; P, R et F 2.

par d'autres auteurs, n'appartiennent qu'à lui seul (1).

La Nature semble, dans ces petites co-

---

(1) Soldani, vol. I, tab. 33, vas. 150 A B.
vas. 152 *o o*.
Tab. 34, vas. 154 *d d*.
Tab. 40, vas. 165 T V Y.
Tab. 41, vas. 165 *c*.
Tab. 46, vas. 171 *p p*.
vas. 172 *q q*.
Tab. 47, vas. 174 E.
Tab. 49, vas. 176 X.
Tab. 51, vas. 176 *g g*.
Tab. 57, vas. 189 T.
Tab. 58, vas. 191 *e e*, *f f*, *g g*, *h h*, *i i*, *k k*, *m m*.
Tab. 59, vas. 191 *q q*, *r r*.
vas. 194 *t t*, *v v*.
Tab. 60, vas. 194 *x x*.
vas. 196 *y y*, *z z*, A B E.

J'observerai qu'il est impossible d'admettre dans ces coquilles microscopiques autant de précision que doivent exiger celles qui, plus grandes, ne laissent aucun doute sur leurs formes : en conséquence j'ai placé parmi les nautiles quelques coquilles de Soldani, qu'on seroit peut-être tenté de renvoyer ailleurs, principalement celles dont la bouche est étroite ou en tuyau ; mais cela pourroit provenir de quelques cassures, ainsi que je m'en suis convaincu.

quilles, vouloir compenser par le nombre ce qu'elle ne leur a point accordé du côté de la taille; car tous ces petits nautiles ne deviennent jamais grands dans d'autres parages que ceux des mers de la zone torride, où les beaux nautiles sont tout aussi petits au sortir de l'œuf que ceux microscopiques de Rimini, de Porto-Ferrajo, de Livourne, et de beaucoup d'autres anses de la Méditerranée; dans ces contrées moins chaudes, la Nature semble s'être imposé des bornes qu'elle ne veut plus franchir, et ces petits nautiles y paroissent presque comme ces êtres éphémères qu'un jour voit naître, et que le même jour voit périr. Si nous considérons que des montagnes recèlent des bancs entiers de ces coquilles microscopiques, la réflexion nous dira que c'est déjà depuis des siècles innombrables que la Nature s'est imposé ces lois dans ces climats, et qu'il faudroit de nouvelles révolutions pour qu'elle y reprît toute son énergie en conduisant ces êtres à une taille gigantesque, pareille à celle des nautiles fossiles du Piémont, et de quelques autres nautilites de l'Italie. Ces nautiles actuels déjà si microscopiques, pullulent par myriades et forment des plages entières. Quelle est donc

l'extrême petitesse des œufs d'où sortent tant de petites coquilles, dont les mollusques sont pourvus d'ovaires et pondent des amas d'œufs, si nous pouvons nous en rapporter à l'analogie, qui cependant ici ne paroît laisser aucun doute, parce que ces coquilles arénaires sont les mêmes dans leur petitesse, que les enveloppes testacées des argonautes et des nautiles dont elles rappellent les formes et les contours?

Nous pouvons maintenant nous faire une idée de leur effrayante multiplication; d'après tout ce que nous avons vu, on doit égaler le nombre de ces petites coquilles à celui des grains de sable de la mer, si même il ne le surpasse point; et quelle n'est pas l'immensité qui devroit résulter de cette énorme population, si la quantité existante se multiplioit en raison de son nombre actuel et déjà incalculable? Mais, si d'un côté une source de vie aussi féconde semble devoir donner sans mesure et sans interruption, il paroît que de l'autre son cours essuye quelques obstacles jusques dans son sein. Nous devons croire que ces petits mollusques coriacés testacés ont leurs ennemis, comme tout ce qui respire; que la destruction poursuit chez eux ses ravages tout

comme elle le fait dans les rangs de toutes les autres classes d'animaux, et cette destruction doit y être d'autant plus active, que la multiplication est rapide. Si les nautiles microscopiques ne devenoient la proie d'autres animaux qui probablement s'en nourrissent; s'ils n'étoient très-souvent victimes des localités et des circonstances; s'ils pulluloient enfin sans obstacle et dans une entière liberté, ces êtres presque atomiques assécheroient les mers, lieroient les continens les uns aux autres, en ajoutant par leurs débris des couches épaisses aux lits sablonneux et calcaires, qui déjà ont servi de tombeau à des myriades de leurs générations : enfin, quoique presque invisibles, ils suffiroient à eux seuls dans leur immensité pour construire un globe pareil à celui de la terre.

EXPLICATION
DE LA PLANCHE XLVII.

Nautiles microscopiques.

Fig. 1. Nautile granuleux considérablement grossi. Fig. 2. Nautile épineux, vu de même à l'aide d'un fort microscope.

Les autres figures représentent des nautiles microscopiques déjà publiés par Soldani, et pris au milieu de tous ceux qu'a dessinés cet auteur. Les points, qui sont à côté de chacun de ces nautiles microscopiques, indiquent la grandeur naturelle de ces petites coquilles.

NAUTILITE DE DAX (1) (2).

Nous venons de décrire les nautiles proprement dits, ceux dont le dernier tour de spire enveloppe tous les autres, et qui tous se renfermoient dans les caractères rigoureux que nous avons adoptés pour déterminer le type de ces mollusques coriacés testacés ; nous sommes partis du nautile flambé ou nautile ordinaire, nous avons parcouru tous ceux dont les cloisons étoient lisses, pour arriver jusqu'aux nautiles microscopiques que Plancus, Gualtieri, Ledermuller, Schrœter, Linnæus, Favannes et Soldani plus que tout autre, ne dédaignèrent point d'indiquer dans leurs savantes descriptions; nous y avons toujours réuni les analogues pétrifiés que nous avons pu reconnoître : il nous reste maintenant, pour completter l'histoire des nautiles, à parler de ceux soit vivans, soit pétrifiés ou fossiles,

(1) Planche XLVI, figure 1.

(2) D'Argenville, Oryctologie, planche VII. fig. C.

qui

qui s'écartent en quelque chose des caractères primitifs, qu'il est impossible de circonscrire d'une manière rigoureuse; ceux-ci s'éloigneront en conséquence des premiers, tantôt par les sinuosités et les irrégularités de leurs cloisons, tantôt par la position et le mode singulier de leurs siphons; et d'autres encore s'écarteront de ce caractère primitif, soit par un léger ombilic à peine prononcé et qui ne laisse point apercevoir de spire, soit enfin par des formes extérieures et singulières qui s'écartent des nautiles, autant qu'il est possible de le faire, et qui cependant ne peuvent que se rapporter à eux.

Un de ces individus très-remarquable est celui que j'ai dessiné planche XLIV, figure 1; il est fossile et vient de Dax. Je l'ai fendu par le milieu et cassé au centre, pour laisser à découvert son large siphon continu, et l'une des cavités latérales, formées en entonnoir, qui creusent ses cloisons de chaque côté, au point qu'on croiroit voir un nautilite à trois siphons, dont deux seroient latéraux, et l'autre placé contre le retour de la spire de la coquille. Je n'ai pas encore vu ce nautilite à l'état naturel.

D'Argenville est le seul auteur que je connoisse, qui ait donné une idée de ce

nautilite dans la mauvaise figure qu'il a fait graver planche VII, fig. C, de son Oryctologie. Mais c'est en vain qu'on chercheroit dans cet auteur quelques lignes de texte qui viendroient à l'appui de cette figure. Il ne l'a point décrite, et rien n'égale, je ne dirai point l'imbroglio, mais le galimathias qui règne ehez lui dans son quatrième genre des pierres tartareuses, spongieuses, poreuses, sablonneuses, depuis la page 227 jusqu'à la page 237 : il semble qu'il ait voulu entasser dans cet espace autant d'absurdités que de lignes (1); et certes de pareils livres étoient bien faits pour dégoûter de l'étude tout homme qui, stimulé par la

(1) Il faut avoir lu ces pages pour s'en faire une idée. Je ne citerai pas ici le *lapis bubonius*, qui donne l'idée de la tête du hibou, « ni l'*hyppocéphaloïdes*, qui est la tête d'un cheval avec ses oreilles et son toupet, ni le *cynites* qui représente un chien, ainsi que son *priapolite* qui est le plus beau fossile qu'on puisse voir ». Pour nous arrêter un instant sur la description qu'il donne du palmier marin fossile : « Encrinos, dit d'Argenville, est une pierre rousse et argileuse, formant des angles qui, en se séparant, représentent trois fleurs de lis ». On ne sait où cet auteur avoit pu recueillir autant d'absurdités, et trouver l'écusson des rois de France dans une pétrification qui jamais n'en offrit de vestige.

flamme du génie, se jetoit dans cette carrière et s'enfonçoit sur la réputation de ces maîtres dans un dédale, où, indépendamment de l'obscurité, il ne pouvoit plus porter un seul pas qui fût assuré.

En général les livres élémentaires manquent en histoire naturelle, ou plutôt ils n'existent pas; et ces livres élémentaires ne peuvent être produits que par la plume exercée de l'homme qui auroit acquis de très-grandes connoissances; et c'est lorsqu'il est arrivé à ce point qu'il lui est trop souvent impossible de se plier au laconisme qui seroit nécessaire dans un pareil travail, parce qu'il sait trop et que des idées cumulées viennent toujours s'entasser autour de lui, à mesure qu'il envisage les objets. Ne désespérons cependant point de l'avenir; il est possible que nos vœux soient un jour remplis à cet égard.

D'Argenville étant donc le seul qui ait indiqué le nautilite de Dax, nous allons le décrire d'après l'individu que nous avons sous les yeux et qui fait partie de notre collection. On trouve, mais rarement, ce beau fossile dans les environs de Dax, dans la Guienne; il y est enseveli avec d'autres fossiles dans les sables du grand bassin de

Q 2

ces landes, qui constituoient à des époques reculées un fond de mer, dont l'Adour occupe encore aujourd'hui l'endroit le plus bas, et vers lequel se sont dirigées les sources et les eaux de la Bastide, de Lambrit, d'Arguzan, ainsi que celles d'une partie des basses Pyrénées : ces lieux sont riches en fossiles. Le nautilite de ces contrées que je possède a eu plus de dix pouces de long sur quatre d'ouverture; il n'est pas à l'état de pétrification; toutes ses cloisons sont vuides, et celles qui se sont cassées sont remplies d'un sable roussâtre, mais non adhérent; il a conservé toute sa nacre : son centre est un peu renfoncé en forme d'ombilic, et le têt est épais ainsi que les cloisons qui sont fortes et solides. Mais ce qu'il offre de plus remarquable, est un large siphon qui traverse toutes les cloisons sans solution de continuité; il est assez large dans les dernières concamérations pour y permettre l'introduction du doigt. Ce siphon est placé au fond de la coquille; il embrasse le retour que la spire fait sur elle-même : il est accompagné de chaque côté par une espèce de cavité, un peu portée en avant et qui se termine en pointe sans être percée à jour: la figure que nous en donnons représente

ces cavités, mais d'un seul côté; et telles qu'elles règnent dans chaque concamération; en les réunissant au siphon, on croiroit au premier aspect que ce nautilite a ses cloisons percées par trois ouvertures; d'après ces apparences et cette organisation, nous pouvons croire que le nautile constructeur de ces coquilles avoit le corps terminé par un nerf rond, gros et épais, transudant dans toute son étendue la matière calcaire, au point de faire un tuyau continu du siphon qui traverse toutes les cloisons; qu'indépendamment de ce nerf, la partie postérieure de ce mollusque étoit encore munie de deux languettes ou appendices musculeuses et charnues, dans le genre de celles qui arment le dos du poulpe fraisé; et qu'en conséquence les cloisons ont dû se ressentir de ces formes particulières, sur lesquelles la matière calcaire et coquillière se mouloit en raison de leur transudation. Ces cloisons sinueuses et presque découpées sont déjà un passage qui pourra nous conduire aux découpures, plus ou moins laciniées, qu'on avoit regardées comme un des caractères des cornes d'ammon; il en est de même du siphon qui, dans ce nautilite, n'est point

placé au centre des cloisons, mais qui l'est au contraire à leur base, comme nous le retrouverons chez quelques ammonites dont le siphon est tantôt placé en avant, et tantôt en arrière. Le nautilite de Dax est aussi un peu plus aplati que les nautiles ou nautilites ordinaires.

LE NAUTILITE ONDULÉ (1) (2).

Ce joli nautilite est entièrement changé en mine de fer hématite, et presque de couleur gorge de pigeon. Ses concamérations sont en partie vuides, d'autres se sont remplies d'infiltrations ferrugineuses; il vient des environs de Charleroi, où on le trouve dans une mine de fer limoneuse et pyriteuse, au milieu d'une très-grande quantité de petites bélemnites, changées de même en hématites. Ce nautilite est pétrifié; dans cet état il a perdu son têt extérieur; c'est pourquoi il laisse voir distinctement la disposition de ses cloisons; elles ont adopté deux directions, l'une dans le sens de celle ordinaire aux nautiles, et l'autre par un repli ondulé dans un sens contraire; ce qui semble diviser ce fossile en deux plans, l'un convexe et l'autre concave. Le

(1) Planche XLVI, figure 3.

(2) Klein, Polyth. tab. 2, fig. 4. § 38. Rumphius, Amb. pl. LX, fig. E. — Bayer, Oryct. noric. tab. 2, fig. 2.

siphon est placé au milieu des cloisons, comme dans les nautiles ; mais par cette singulière disposition de ces cloisons et par son aplatissement, ce nautilite se rapproche beaucoup des cornes d'ammon ; il n'en est distingué que par son dernier tour de spire qui enveloppe tous les autres, caractère essentiel et appartenant aux nautiles, le seul même qui puisse les faire reconnoître. J'ai recueilli plusieurs de ces pétrifications ferrugineuses, et j'en ai qui ont jusqu'à deux pouces de longueur, sur dix lignes d'ouverture ; elles sont d'une conservation parfaite ; leurs teintes varient depuis celle gorge de pigeon jusqu'à la couleur de chocolat foncé ; et quoiqu'elles soient assez rares, je crois pouvoir assurer qu'on n'en trouve guère qui aient de plus fortes dimensions que celles que je viens d'indiquer : cette opinion me paroît d'autant plus probable que je crois pouvoir réunir au nautilite ondulé que je viens de décrire, celui publié par Klein, mais assez mal dessiné (1). On voit dans le texte de cet auteur que ce fossile, dont il a beaucoup réduit les dimensions pour le placer dans une planche où il

(1) Klein, de Polyth. tab. 2, fig. 4, § 38.

mélange les spirules avec les spirulites et les nautilites, que son nautilite ondulé étoit ferrugineux, comme le sont les deux individus que je possède, et dont j'ai représenté le plus intact dans la planche indiquée à la tête de cet article.

Rumphius avoit retrouvé ce joli nautilite dans l'Inde (1), mais changé en silex et faisant feu avec le briquet ; il nous en a donné la figure dans sa planche XL, sous la lettre E ; à peine a-t-il la largeur d'un pouce ; il est un peu fruste et assez mal dessiné.

Nous rangerons encore avec ceux-ci un nautilite un peu fruste que dessina Bayer, et qu'il indique (2) comme garni de lignes simples et ondulées. Il étoit entièrement converti en marbre d'une couleur blanchâtre, et l'auteur l'avoit trouvé sur le mont Schlipfsberg, et près des villages de Rieden et d'Eismansberg, dans les environs de Nu-

---

(2) Rumphius, Amb. pl. LX, fig. E, et page 318, is vuursteen hard.

(2) Bayer, Oryct. norica, tab. 2, fig. 2, et pag. 30. « *Nautilites superficie lævi, lineis simplicibus undosis.... Lapillus est albicans, marmoreus, e monte Schlipfsberg : inveni etiam inter pagos Rieden et Eismansberg* ».

remberg; mais ce fossile est un peu tourmenté et à peine reconnoissable.

Tout nous prouve que ce nautilite ondulé doit être très-rare, et très-peu d'auteurs en ont parlé; cependant le baron De Hupsch, qui se faisoit un plaisir de rechercher les pétrifications, ou rares, ou singulières, a encore publié un de ces jolis nautiles pétrifiés; comme le nôtre il est ferrugineux et de couleur d'hématite. De Hupsch lui donne une épithète dans laquelle rentre la nôtre; il l'indique sous le nom de *nautilite couleuvré* (1); il paroît cependant que celui-ci étoit un peu plus gros et plus rond que celui que nous avons dessiné; et il faut que cet auteur l'ait regardé comme peu commun pour le placer dans son ouvrage, qu'il est très-difficile de se procurer maintenant, et dans lequel, si le texte est un peu embrouillé, les planches coloriées sont peut-être ce qu'on a mieux exécuté dans ce genre. De Hupsch n'a point indiqué la patrie de ce

(1) De Hupsch. Naturgeschichte des nieder Deutschlandes, etc., figures coloriées, vol. 1, tab. 2, fig. 17 et 18, et pag. 23, § 30. *Nautilit mit geschlængelter conkamerations.* La figure 17 le représente vu par devant, et celle 18 vu sur le côté. Sa couleur est d'un brun marron.

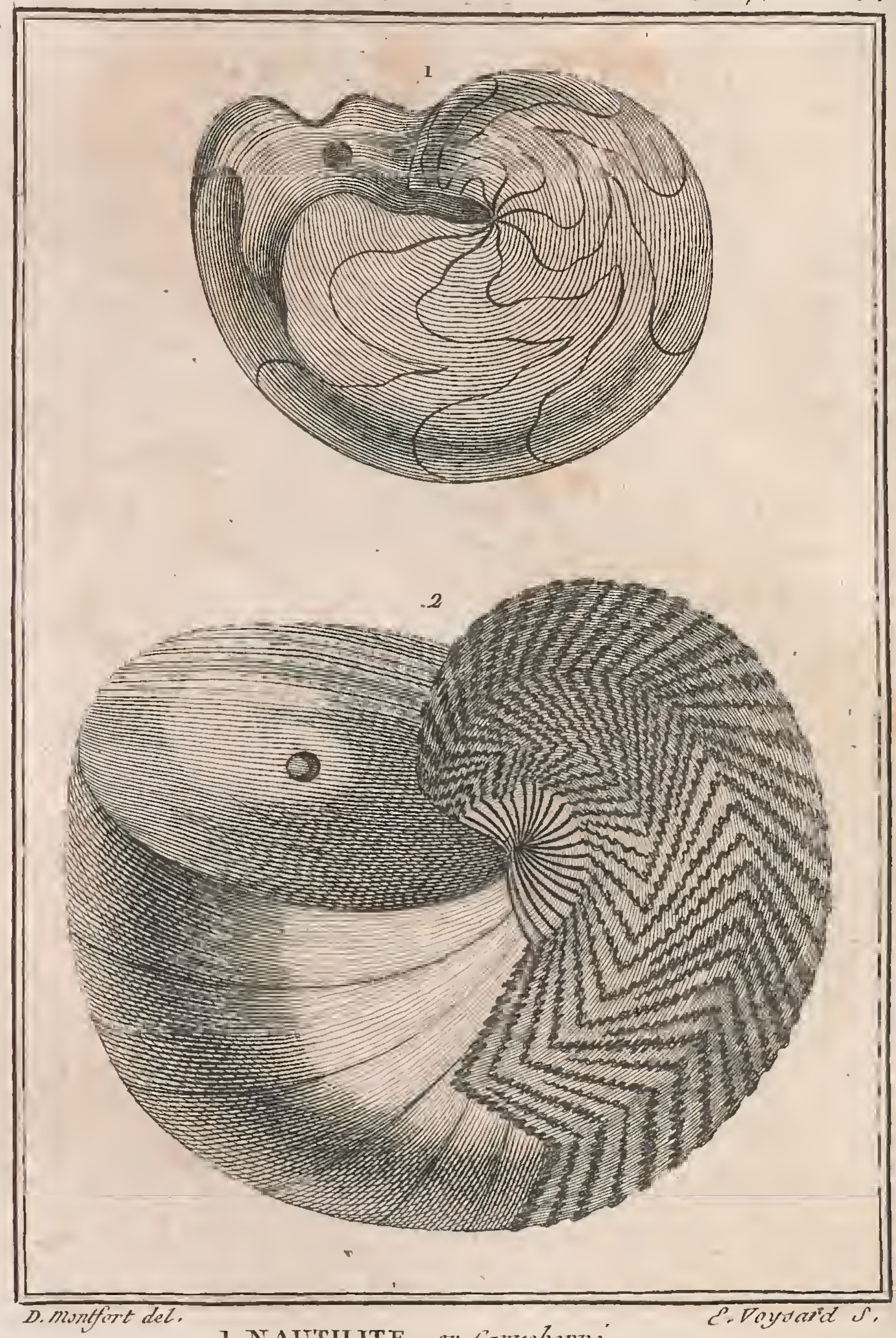
nautilite; mais cet auteur vivoit à Cologne; et comme nous avons désigné le nautilite ondulé comme provenant des environs de Charleroi, il est très-probable que celui, que fit colorer ce naturaliste, lui vint de la même localité.

EXPLICATION
DE LA PLANCHE XLVI.

Fig. 1. Nautilite à siphon continu, de Dax, fendu en longueur et cassé vers le centre pour en faire voir la structure intérieure. Ce centre présente encore une espèce d'ombilic ; ce large siphon qui embrasse le retour de la spire est entier et à découvert ; dans chaque concamération se montrent les creux en entonnoir, non percés, qui accompagnent ce siphon à gauche et à droite ; dans ce dessin on ne voit qu'un seul côté.

Fig. 2. Nautilite à deux syphons, l'un est au milieu et l'autre à la base de chaque cloison. Ce nautile pétrifié a conservé une partie de son têt qui est très-épais et quadrillé ; les cloisons sont à découvert sur le retour de la spire.

Fig. 3. Nautilite à cloisons ondulées, de Charleroi. Il est un peu aplati ; le siphon est central et les cloisons sont disposées sur deux plans, l'un convexe et l'autre concave.



D. Montfort del. E. Voysard S.

1. NAUTILITE *en Capuchonné*.
2. NAUTILITE *brodé*.

LE NAUTILITE ENCAPUCHONNÉ (1).

Nous venons de voir dans le nautilite ondulé que ses cloisons s'écartoient par leurs courbures de celles des nautiles ordinaires; nous en présentons ici un autre dont les cloisons se montrent d'une manière encore bien plus extraordinaire ; elles sont emboîtées et comme encapuchonnées les unes dans les autres. Si jamais nautilite s'est rapproché des cornes d'ammon, c'est à coup sûr celui-ci ; mais son siphon est central, et le dernier tour de spire enveloppe tous les autres ; il est assez fortement aplati. Je l'ai recueilli moi-même dans les rochers des environs de Namur ; il est encore adhérent à un éclat de ces rochers spathiques, de couleur gris noir, et rendant une odeur très-fétide quand on le frappe. La pétrification est encore plus spathique que le marbre dur dans lequel elle est renfermée : sa couleur tire sur le canelle, le têt extérieur est anéanti ; les concamérations remplies et

(1) Planche XLVIII, figure 1.

solides ont conservé le dessin et le zigzag des cloisons qui rentrent les unes dans les autres avec la plus grande régularité. Ce nautilite est contourné en palet ou disque fortement arrondi ; il a deux pouces dans son plus grand diamètre, sur neuf lignes d'ouverture ; mais il y a apparence qu'il devient plus grand, parce que les dernières cloisons manquent, comme on le voit dans le dessin du seul individu que j'ai pu me procurer. Je regarde ce nautilite comme extrêmement rare ; il est le seul que j'aie vu, le seul que j'aie pu rencontrer, et je ne le trouve ni décrit, ni gravé dans aucun auteur ; aussi l'ai-je représenté ici comme très-extraordinaire et fait pour nous mener insensiblement à constater l'analogie qui existe entre les nautiles et les cornes d'ammon, et pour servir de preuve que les cloisons des premiers ne sont pas toujours aussi unies qu'on l'avoit pensé ; tandis que nous trouverons de même des cornes d'ammon à cloisons unies, d'autres dont les cloisons sont plus ondulées, plus morcelées ; et celles-là nous conduiront enfin aux ammonites, dont les divisions sont tellement persillées, que ces persillures ont recouvert les parois intérieures.

LE NAUTILITE BRODÉ (1).

PLUS nous étudierons les genres, et plus les espèces dont ils sont composés se multiplieront, pour ainsi dire; car les recherches opiniâtres conduisent à des découvertes, et souvent on est tout étonné de voir des objets inattendus, qui se placent naturellement à côté de ceux qui leur ressemblent; souvent on a pu remarquer que des individus qu'on croyoit seuls ont acquis des voisins, ignorés jusqu'alors, et qui viennent s'accoller avec eux. C'est ainsi que, dans ces recherches sur les nautiles et sur les coquilles pétrifiées, celles-ci, regardées jusqu'à présent comme très-rares, auront bientôt fourni autant d'espèces que d'autres genres qu'on étoit accoutumé à regarder comme plus nombreux. Le nautilite que nous avons appelé *brodé*, est un des plus beaux et des plus rares de tous les fossiles. Il est très-grand, car il a plus d'un pied de longueur sur huit pouces d'ouverture. Sa robe ou son têt ex-

(1) Planche XLVIII, figure 2.

térieur, au lieu d'être uni comme presque tous les nautiles, ou quadrillé comme certains nautilites, est surbrodé en côtes aussi saillantes que la broderie de quelques melons, et dessinées en zig-zags très-rapprochés vers le centre, mais plus larges, plus relevés et fortement indiqués, en se rendant vers le dos arrondi de la coquille pétrifiée, où les zig-zags des deux flancs se rencontrent et se réunissent en angle obtus. Ce têt est fruste, et dans l'individu que nous offrons aux yeux de nos lecteurs, il manque sur le devant du nautilite, et laisse à découvert les cloisons, qui sont unies et sans replis ou inflexions; le siphon est central. Ce nautilite est très-lourd, parce qu'il est entièrement massif; l'intérieur de ses cloisons étant rempli d'une terre jaunâtre qui est devenue pierre, tout dans cette pétrification est calcaire, sans mélange argileux : ce nautile pétrifié est très-large en raison de sa longueur; il vient de Montbard en Bourgogne, où déjà nous avons vu qu'il y en avoit quelques autres espèces : son têt paroît avoir été peu épais, ainsi que ses cloisons. Je le crois rare, d'autant plus que je ne l'ai rencontré chez aucun auteur.

Le ton jaune et ardent de ce nautilite me fait

fait placer à ses côtés un autre nautile pétrifié, et qui, comme lui, vient de Bourgogne. On les croiroit sortis de la même carrière, et faisant partie de la même espèce, si la broderie du second étoit en zigzags comme celle du premier; elle est encore plus relevée; mais, au lieu de faire plusieurs angles, elle dessine des côtes pressées et régulières, un peu courbées dans le sens des accroissemens de ces coquilles, et qui vont aussi se réunir sur le dos en angle obtus. Du reste, les formes de ces deux nautilites sont les mêmes : leur taille, leur rondeur, leur évasement sont pareils; leur mode de pétrification est semblable; le second est seulement un peu argileux; et si, au lieu de la broderie en zigzags, on revêt la figure 2 de la planche XLVII de côtes courbées et arrondies, on aura une véritable idée de ce nautilite que je n'ai pas cru devoir dessiner ici, pour ne point multiplier les êtres sans nécessité. On pourra même, si on le juge à propos, regarder ce second nautilite brodé comme une variété de celui représenté dans la planche XLVII, ou en faire une espèce particulière, et alors lui donner un autre nom; je laisse sur ce point toute la latitude possible, d'autant plus que j'ai été bien tenté

d'en faire moi-même une espèce, parce que j'en ai réuni plusieurs, depuis le poids de deux onces jusqu'à celui de plus de quinze livres, qui tous se ressemblent; dont les côtes sont disposées de la même manière, et qui ne présentent nulle variété entre eux. on ne doit donc point me critiquer lorsque j'hésite à donner de nouveaux noms aux objets que je décris le premier, sur-tout lorsque je crois entrevoir qu'ils rentrent un peu les uns dans les autres; si je conduis cet ouvrage à son terme, j'ai plus de six mille noms à créer; c'est une rude besogne, et on ne doit donc point me faire un crime, comme l'ont fait quelques auteurs, lorsque je laisse aux autres le plaisir ou plutôt l'embarras de former un nouveau nom; si on ne m'accuse que de cette négligence, je préviens qu'elle sera toujours volontaire; mais, sans s'arrêter à des choses aussi minutieuses, il restera toujours assez à faire pour ceux qui voudront s'occuper des mêmes objets que moi, et des mollusques si variés qui font la base de mon travail.

Ce même nautilite à côtes recourbées se rencontre encore dans les environs de Narbonne, au sein des carrières de marbre qui sont si abondantes dans le voisinage de cette

ville, déjà célèbre du tems des romains. Ces nautilites du Languedoc sont remplis de cristallisations qui ont l'aspect de l'albâtre d'Espagne, et, dans d'autres cas, ils sont bourrés d'une terre argilo-calcaire et presque couleur de rose; ce qui fait un très-joli effet lorsqu'on les fait scier pour examiner leur intérieur; quelquefois aussi la pâte qui les remplit est blanche, mais toujours imprégnée d'argile.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE XLVII.

FIG. 1. *Le nautilite encapuchonné de grandeur naturelle.* On voit parfaitement et à découvert la disposition particulière des cloisons qui se capuchonnent les unes sur les autres.

Fig. 2. *Le nautilite brodé de Montbard.* Toute la poupe et la partie postérieure de ce fossile ont conservé la broderie ancienne de son têt; la partie antérieure est découverte, et laisse à nud les cloisons et leurs divisions. Ces deux nautilites sont entièrement pétrifiés.

LE NAUTILITE ÉVASÉ.

Je n'ai point non plus dessiné ce nautilite, parce qu'il ressemble infiniment au nautile flambé, excepté que sa bouche est plus courte et bien plus évasée; elle offre en largeur ce que le nautile vivant présente en longueur; car sur un pouce de long elle en a deux d'ouverture. Ce nautilite est fossile et pétrifié; il a conservé sa robe extérieure dans toutes ses formes; mais elle est convertie en spath calcaire jaune, de façon cependant qu'on croiroit encore revoir la coquille; un de mes parens l'a rapportée de la Chine; sa bouche est tellement remplie de cristallisations, qu'on ne peut apercevoir où est le siphon, ni par conséquent à quel endroit il est placé : sur le contour de la spire on aperçoit encore les crues successives à l'aide desquelles son ancien habitant augmentoit le volume de sa coquille; elle a deux pouces de long sur deux pouces de large, et dans quelques endroits elle est re-

couverte de vermiculaires assez grands, qui prouvent qu'elle avoit été pendant quelque tems le jouet des flots avant que d'avoir été absorbée dans le banc où elle s'est pétrifiée depuis. Ce fossile est parfaitement conservé : je ne lui connois pas d'analogue vivant.

LE NAUTILITE A POUPE RENFLÉE.

A CÔTÉ du nautilite évasé nous placerons son contraste; il vient des environs de Rheims; j'en ai deux individus, l'un de la grandeur d'un pouce, et l'autre de quatre pouces de diamètre : au lieu d'avoir la bouche évasée comme tous les autres nautiles, elle remonte au contraire en diminuant, de façon qu'elle est plus étroite à son ouverture que le retour de la spire ou poupe, qu'elle ne renferme plus, mais sur laquelle elle vient se coller. Nous retrouverons ces mêmes phénomènes chez quelques limaçons; comme les hommes, les animaux ont un âge de maturité et de décrépitude, dans la fleur de la vie et dans la force de l'âge, ils jouissent de toutes leurs forces, et dans un parfait embonpoint il faut que leurs enveloppes testacées s'en ressentent; quand la vieillesse se fait sentir, les traits se rident et les formes se racornissent; dès-lors il n'est point difficile de concevoir comment

quelques coquilles sont arrivées au point de diminuer leur spire de volume en raison de la diminution produite par l'âge sur les individus qu'elles renferment. Ce fait, très-curieux en lui-même, demanderoit d'autres preuves et de plus grands développemens; nous les renvoyons pour en parler, lorsque nous décrirons des mollusques qui deviennent prisonniers à une certaine époque de leur vie, et qui alors rendent l'ouverture de leurs coquilles tellement étroite, qu'il ne leur est plus possible d'en sortir. Nous pouvons croire qu'il en a été de même avec le nautilite dont nous parlons; il est arrondi en disque, rempli de cristallisations calcaires, triangulaires et de matière crayeuse qui happe fortement à la langue et recèle beaucoup d'argile; on aperçoit au centre une légère spire; ce qui pourroit provenir de ce qu'il a perdu son têt extérieur; mais ce qui est très-remarquable, c'est que la bouche, ou la dernière chambre d'habitation de l'animal, va en diminuant au lieu de s'élargir, et qu'elle a un tiers moins de diamètre que la poupe de la coquille. Pendant très-long-tems je n'eus sous les yeux qu'un seul individu qui m'offroit cette singularité; actuellement que j'en ai deux, il

ne m'est plus possible de révoquer la chose en doute, et je ne puis plus la regarder comme un accident qui n'auroit appartenu qu'à un seul nautilite. J'indique ici cette espèce, bien persuadé que d'autres viendront s'y joindre; Soldani nous a donné quelques nautiles microscopiques (1) qui sont presque fermés, à l'exception d'une ouverture plus ou moins grande, mais qui n'est plus relative au volume de la spire de la coquille; et sur cette matière que je soumets aux conchyliologistes, c'est le tems seul qui peut nous éclairer. Je dois encore observer que les cloisons sont légèrement palmées, mais que le dernier tour de spire enveloppe presque tous les autres; du reste, ce nautilite a beaucoup d'analogie avec celui de Narbonne dont nous avons parlé.

---

(1) Soldani, Test. Mic. vol. I.
Tab. 56. vas. 189. O. R.
Tab. 57. vas. 189. S. S. *s*.
Tab. 58. vas. 191. g g.
Tab. 59. vas. 193. S S.
Tab. 61. vas. 198. O.
et peut-être même toutes celles si singulières qui commencent à la planche LXVII, et qui finissent à la page 93; car il est visible qu'à une certaine époque elles recèlent des mollusques prisonniers.

LE NAUTILE OMBILIQUÉ (1).

Si l'on donne un coup d'œil sur la synonymie qui appuie cet article, on verra que nous ne voulons point parler de cette belle coquille si rare, mal à propos confondue avec les nautiles, parce que tous ses tours de spire sont à découvert, et que par conséquent elle est le type naturel des cornes d'ammon, à la tête desquelles nous la plaçons : il sera seulement question ici de ces nautiles, ordinairement d'une assez petite taille, qui offrent à leur centre un petit

(1) Lister, Hist. conch. tab. 550, n° 1. — Pétiver, Gazoph. nat. part. 1, tab. 99, fig. 9. — Valentin, Amb. coq. univ. fig. 4. — Knorr. Délic. des yeux, part. 1, pl. 11, fig. 3, pag. 8; et Délic. de phys. tom. I, pl. B 1, fig. 2, pag. 40. — Gualtieri, Ind. test. conc. tab. 17, lit. B. — Davila, Cat. t. I, p. 107, art. 79. — Favannes, Conch. vol. I, part. 2, pag. 725. *Le petit nautile ombiliqué*, planche VII, let. D 1; et Zoomorph. pl. LXIX, let. A 4. — D'Argenville, pl. V, let. F, mauvaise figure. — Catal. de Latour d'Auvergne, pag. 59, art. 252, 253 et 254. — Favart d'Herbigny, Dict. tom. II, pag. 418. *Nautile à cloisons ombiliqué. Nautilus crassus major, concameratus et umbilicatus.*

ombilic, et auquel nous conserverons le nom de *nautile ombiliqué*, nom très-universellement reconnu. Cette jolie et rare coquille ne passe pas deux ou trois pouces de longueur, et on la rencontre bien inférieure, ayant à peine un pouce de diamètre. Sa robe ou parure extérieure est blanchâtre, flambée de fauve et de couleur de feu; l'intérieur offre une nacre grise, mais très-reflétante, et du poli le plus beau et le plus doux; la poupe ou le retour de la volute est teintée de feuille morte rembrunie, et les concamérations sont traversées par un siphon central, qui communique à toutes les cloisons. Ce nautile est fortement arrondi, presqu'en boule; ses flancs sont très-évasés, et l'ouverture est presque ronde; il est muni à son centre d'un ombilic percé à jour, au travers duquel on peut faire passer un fil: cet ombilic est le caractère inhérent à cette espèce de nautile.

Il faut cependant y faire beaucoup d'attention, quand on veut l'acheter; dans le commerce des coquilles il est des marchands que le gain seul stimule, et qui emploient une quantité de ruses pour tromper les acquéreurs; les hollandais ont excellé dans cet art; et à force de limer, polir, user,

travailler une coquille, ils ont eu quelquefois le talent de vendre la même sous plus de dix noms différens. C'est sur-tout en dépouillant de petits nautiles flambés, et les mettant à nud jusqu'à la nacre, qu'ils ont très-souvent percé leur centre par un petit trou, et alors ils ont vendu ces coquilles altérées pour de jeunes nautiles ombiliqués; aussi ce n'est qu'avec méfiance que l'amateur doit acheter de ces nautiles ainsi dépouillés de leur robe virginale, et violés au centre même de leur spire cachée et recouverte.

Ce joli nautile vient des Moluques; et quoique Rumphius ne l'ait point décrit, il a été cependant connu par quelques conchyliologues, qui tous l'ont indiqué comme extrêmement rare. Linnæus, n'y voyant qu'une variété du nautile flambé, les laissa sous une seule et même dénomination. Il est encore plus rare dans l'état de pétrification qu'il ne l'est dans l'état naturel. Cependant Breyn (1) en fit graver un, mais d'une très-petite taille, égalant presque celle de ce nautile vivant, dont on peut le regarder comme le véritable analogue; il est d'une parfaite conservation; mais Breyn

(1) Breyn. de Polyth. tab. 2, fig. 3, § 38.

nous laisse quelque chose à regretter, parce qu'il n'indique point l'endroit d'où vient ce nautilite.

Parmi les nombreux fossiles, si correctement dessinés, que Bayer publia, nous allons retrouver un nautilite ombiliqué (1), que cet auteur regarda comme n'étant qu'un jeune nautilite, analogue du grand nautile flambé; avis que nous ne partagerons pas, d'autant plus que ce charmant fossile du territoire de Nuremberg est parfaitement caractérisé, et qu'il est d'une conservation parfaite : c'est ainsi que son fils, dans les belles planches qu'il joignit à celles qu'il fit exécuter sous les yeux de son père, nous donne à son tour trois nautilites ombiliqués (2); ils sont bien sains, bien entiers, et ils ont conservé la presque totalité de leur têt... Nous regrettons que, comme son père, Ferdinand Bayer ne nous ait pas indiqué quel est l'endroit précis où se trouvent d'aussi charmantes pétrifications, analogues

---

(1) Bayer, Oryct. norica. pl. 11, fig. 8, et pag. 31, où il n'a point indiqué précisément la localité à laquelle appartient cette pétrification.

(2) Ferd. Bayer, in Suppl. tab. 10, fig. 3, 4, 5; et pag. 17 : « *Sunt nautilitæ umbilicati minores, ut plurimum testa naturali circumvestiti* ».

indubitables d'une des plus rares coquilles que renferment nos collections et nos cabinets d'histoire naturelle.

Mais, il existe dans les couches pressées de la terre, et dans des lits pierreux et calcaires, des nautilites ombiliqués, qui sont d'une très-forte taille; Bayer le fils en publia deux dans la planche XI du Supplément, qu'il joignit à l'Oryctographie des environs de Nuremberg (1); l'un est presque entier; il a conservé une partie de son têt; et dans les endroits qui en manquent, on voit à découvert la forme unie et lisse des cloisons ; l'ombilic est fortement marqué : le second des nautilites de la même planche est scié en longueur, et il ne présente plus que l'intérieur de ses concamérations ; on peut y reconnoître la disposition ordinaire aux cloisons des nautilites. Il est très-singulier que cet auteur, qui avoit si bien indiqué comme nautilites ombiliqués ceux de la planche X, ait négligé de ranger celui-ci dans la même cathégorie ; au lieu de peser uniquement, comme il le fait, sur ce que ces deux individus offroient à découvert

(1) Ferd. Bayer, in Suppl. tab. 11, fig. 1, 2, et pag. 17.

la structure intérieure des nautiles. Nous regrettons de même qu'il n'ait point parlé de l'endroit d'où provenoit de si beaux fossiles; mais à leur inspection, nous croyons qu'ils sont très-rapprochés de ceux de Neuchatel en Suisse, et de ceux d'Aristorf dans le canton de Bâle, dont bientôt nous citerons deux individus, l'un de notre cabinet, et l'autre publié par Knorr; tous deux en tout semblables, et de la même taille que ceux figurés par Ferdinand Bayer.

Mais, avant ceux-là, nous devons parler d'un nautilite cloisonné de deux pouces de diamètre, creux, parfaitement conservé, et cependant entièrement changé en pyrites. Ce fossile, parfait dans son genre, faisoit partie du cabinet de De Hupsch (1), et il faut croire qu'à l'époque où il écrivit, le nautile ombiliqué étoit encore inconnu en Allemagne, puisque cet auteur avoue que l'analogue de ce beau fossile lui étoit entièrement méconnu. Celui-ci a conservé toute la pureté de ses formes; et quoique changée en pyrite, cette espèce de métalli-

(1) De Hupsch, Naturgeschichte des nieder Deutschlandes, etc., vol. I, tab. 3, fig. 19, et pag. 25, § 33. *Metallisirter nautilit.*

sation etoit solide, puisqu'elle ne s'effleurissoit point : mais De Hupsch n'indique pas d'où provenoit ce joli fossile. Il en est de même d'un autre de ces nautilites ombiliqués et pyritisés que figura Lang (1); mais il est beaucoup plus petit, moins parfait; cependant ses formes sont encore assez intactes, pour qu'on puisse décider qu'il appartient aux nautiles ombiliqués : Lang nous dit qu'il étoit changé en marcassite, manière de s'exprimer, qui tenoit à la connoissance de l'histoire naturelle de son tems.

Malgré sa rareté extrême, nous retrouvons encore ce nautile des Indes, fossile et pétrifié en Europe; il existe dans les rochers des environs de Neuchatel en Suisse, et à Aristorf dans le canton de Bâle; Knorr en a publié (2) un très-grand; et il le reconnut parfaitement, car il prévient qu'on

(1) *Lang. Hist. lap. figurat. Helvetiæ, hujusque viciniæ.* Tab. 22, fig. A; et pag. 88 : « *Ammoni cornu marcassitaceum striis tenuioribus et divisis* ».

(2) Cette pièce, qui a été trouvée à Aristorf dans le canton de Bâle, mérite toute notre attention; c'est un *nautilus umbilicatus*, espèce sur laquelle on peut consulter Breyn, de Polythalamiis, § 37. Knorr. de Pet. vol. II, sect. 1, pag. 44, et pl. A IV*, fig. 1.

ne

ne doit pas le regarder comme l'analogue du nautile ordinaire, parce qu'il est ombiliqué, et que par conséquent il appartient à une espèce infiniment plus rare que ne l'est le nautile flambé. Je n'en possède point d'aussi grands que celui gravé par Knorr, et qu'il avoit recueilli dans le canton de Bâle; mais j'en ai un sous les yeux, et qui m'appartient; il vient de Neuchatel. Ses formes sont très-bien conservées; il a cinq pouces de long sur trois d'ouverture, ayant encore tout son têt extérieur, qui est changé en spath calcaire gris, et ses concamérations sont remplies d'une terre grise argileuse et calcaire, agglutinée, mais peu dure, et se coupant au couteau: quelques cloisons sont converties en pyrites, comme celles des autres nautilites du même lieu; l'intervalle entre les cloisons pyriteuses est rempli de spath calcaire, blanc et cristallisé. Ce nautilite est percé à jour comme l'analogue vivant, à qui il appartient. Une seule chose pourroit nous arrêter à ce sujet, ce seroit sa taille; car ce fossile est bien plus grand que ne l'est jusqu'à présent pour nous ce nautile dans l'état naturel : cependant cette difficulté sera bientôt levée, si nous observons que beaucoup de coquilles, que

nous retrouvons pétrifiées, sont bien plus grandes en général que celles que nous pouvons y joindre dans l'état naturel ; il est même de ces fossiles qui ont des dimensions presque gigantesques ; et cette indication nous sert très-souvent à distinguer un coquillage fossile d'avec un autre décoloré comme lui, rempli de sable ou de terre comme lui, mais qui n'est autre chose qu'une coquille morte, décolorée sur le rivage où elle a été jetée par les flots. Cette différence qui existe entre les productions marines d'une certaine époque reculée dans les âges, d'avec celles de nos jours ; cette disproportion qui existe de même entre les ossemens fossiles de grands quadrupèdes, que recèlent les couches de la terre, et les charpentes osseuses des plus grands quadrupèdes que nous (1) connoissons maintenant,

(1) On trouve dans les entrailles de la terre des ossemens énormes ; des fémurs de quatre pieds de haut ; des dents qui pèsent quatorze livres ; des défenses d'éléphant longues de dix pieds et aussi épaisses qu'un homme par le milieu du corps ; tous ces restes de l'animalité ont appartenu à des quadrupèdes d'une hauteur démesurée. Dans les coquilles fossiles on en trouve de même d'entièrement disproportionnées à celles que nous connoissons ; et s'il falloit entasser ici

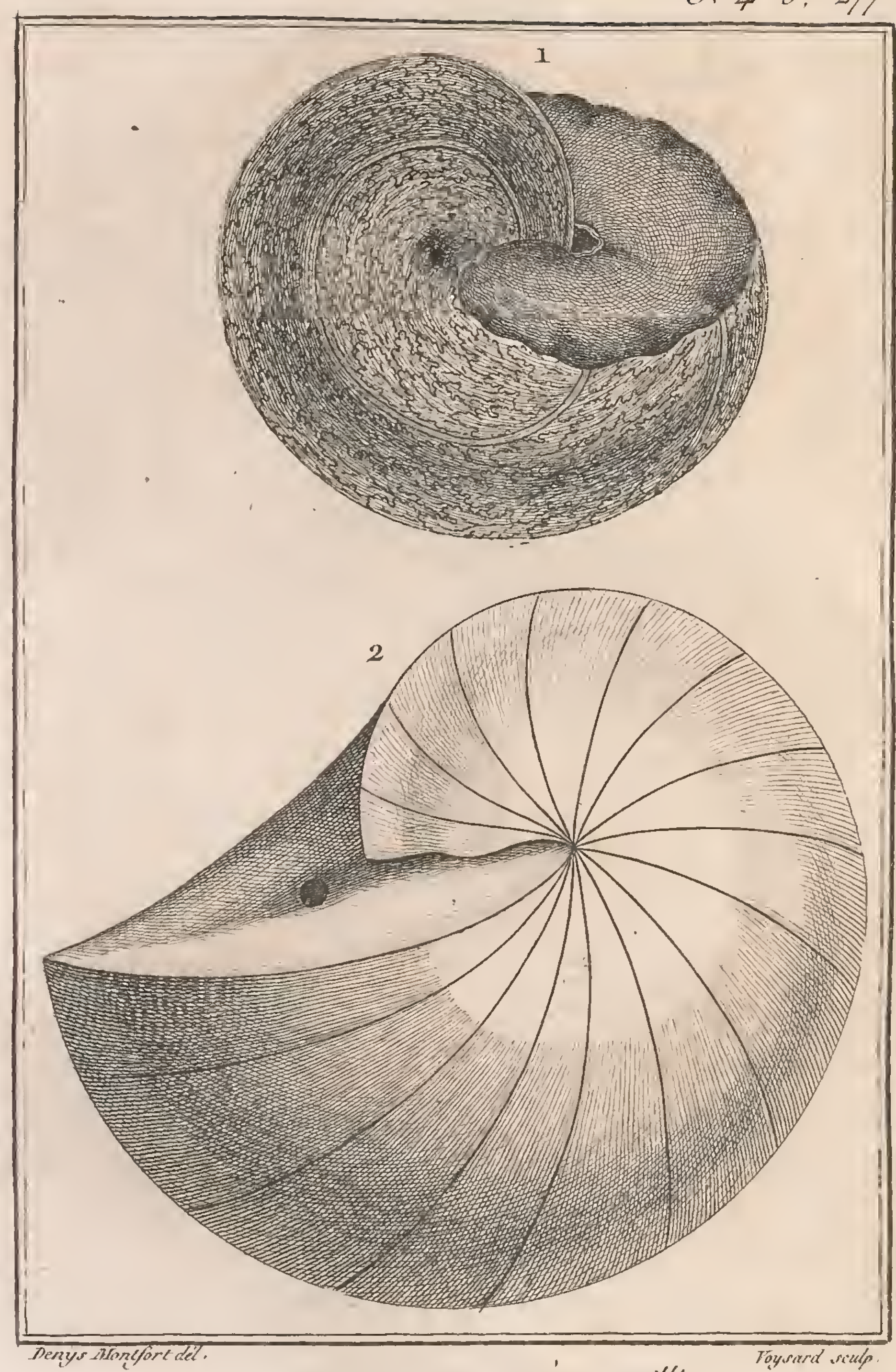
ne sembleroient-elles point nous dire que la Nature n'est plus pour notre globe ce qu'elle a été dans ces tems de vigueur et de force, où tout étoit grand, où tout étoit gigantesque ; tems de vie et de puissance dont nous retrouvons tant de traces, mais dont nul animal, actuellement existant sur le globe, ne vient plus nous offrir les mêmes développemens. Plus nous observerons les corps fossiles, et plus nous serons convaincus que la force procréatrice a changé elle-même avec le changement de toutes choses ; et si nous osons le dire, qu'elle s'est énervée quoique toute puissante encore, en multipliant les êtres jusqu'à l'infini, et en les multipliant par eux-mêmes d'après les nouvelles combinaisons qui résultèrent successivement de leur apparition.

Nous ne rangerons point, parmi les nautilites ombiliqués, ceux qui, ayant perdu leur têt ou enveloppe extérieure, montrent à découvert une partie des révolutions de leur spire ; car nous ne pouvons pas les regarder comme munis d'un ombilic, avec

---

toutes les preuves connues de ces assertions qui paroissent autant de paradoxes, des faits en foule viendroient s'offrir d'eux-mêmes, et ne laisseroient d'autre embarras que le choix.

d'autant plus de raison que ces tours intérieurs ne se montreroient point découverts en partie, s'ils n'avoient perdu la robe extérieure, qui, dans leur état primitif, receloit dans le dernier tour de spire tous les autres. Si l'on veut étudier les objets, leur comparaison rendra bien plus sensible ce que j'avance ici; et d'après un mûr examen, des nautilites qui paroissent ombiliqués au premier aspect, ne le seront plus pour le naturaliste qui les aura mûrement examinés; c'est à lui de chercher à acquérir ce coup d'œil sûr, qu'on obtient toujours lorsqu'on a beaucoup vu et qu'on a pu comparer beaucoup d'objets les uns avec les autres.



Denys Montfort del. Voysard sculp.

1 NAUTILITE OMBILIQUÉ, *persillé*.

2. NAUTILITE TRIANGULAIRE

LE NAUTILITE OMBILIQUÉ PERSILLÉ (1).

Si nous admettons comme caractère essentiel des nautiles le dernier tour de spire enveloppant tous les autres, et si nous ne rangeons dans les cornes d'ammon que ces coquilles cloisonnées, roulées sur elles-mêmes, et qui laissent apercevoir tous les tours de leur spire, dès-lors la coquille fossile, dont nous donnons la figure, ne peut se placer ailleurs que dans les rangs des nautiles. Déjà nous avons vu qu'il faut peu s'arrêter aux persillures qui frangent les cloisons de certains individus, mais seulement sur les extrêmes rebords de ces cloisons, dont la surface est toujours plus ou moins arrondie, quoique dans de certains cas elle soit aussi ceintrée, ondulée et découpée, ainsi que nous l'avons vu dans le nautilite de Dax, dans celui ondulé et dans celui encapuchonné; et les cornes d'ammon elles-

(1) Planche XLIX, figure 1.

mêmes ne nous offriront pas toujours des persillures ; nous en trouverons dont les cloisons ne seront pas découpées sur leurs extrêmes rebords.

Le nautilite que nous publions ici nous donne une nouvelle preuve à cet égard ; ses formes sont rigoureusement celles des nautiles ; comme eux il s'évase dans ses accroissemens, et il offre une large ouverture ; son siphon est placé à la base des cloisons contre le retour de la spire. Ces cloisons sont unies dans leur centre ; mais à mesure qu'elles gagnent les parois, elles présentent sept enfoncemens, régulièrement espacés entre eux, qui rappellent ceux en entonnoir du nautilite de Dax, et les chausses d'Hippocras du nautilite encapuchonné. Lorsque l'animal, à qui a dû appartenir cette coquille fossile, appliqua les rebords découpés de ses cloisons contre les parois déjà existantes de sa coquille, en remontant son corps dans la dernière chambre ou lieu de son habitation, il est probable qu'il ne le fit que très-lentement, par des couches infiniment légères et successives qui, posées en recouvrement les unes au dessus des autres, ont fait ces persillures que la disparition du têt extérieur a mises

à découvert. Ce nautilite est chargé d'un si grand nombre de ces persillures, qu'il peut le disputer à cet égard aux cornes d'ammon qui en offrent le plus; et j'ai choisi cet individu comme le plus marquant de tous pour servir de preuve à ce que j'avance, quoique j'eusse pu faire passer mes lecteurs par tous les dégrés intermédiaires, depuis le nautilite ondulé jusqu'à celui extrêmement persillé, dont nous parlons; mais, comme nous rencontrerons les mêmes faits parmi les cornes d'ammon, ils s'étayeront mutuellement; et après que nous aurons traité de celles-ci, nous espérons ne plus laisser aucun doute sur ces cloisons si finement découpées à leurs seuls rebords, et communes aux cornes d'ammon, ainsi qu'aux nautiles.

Le joli nautilite que nous décrivons vient de Suède; il est entièrement changé en mine de fer; son espèce appartient à celles des nautiles ombiliqués; il a près de deux pouces de long sur un d'ouverture : sa couleur est ocracée; des persillures sans nombre recouvrent ses parois.

Knorr (1) nous donne un nautilite qui,

(1) Knorr, Pètrif. vol. 2, sect. I, planch. DIII *a*,

par sa grandeur, rentre dans celui dont il est ici question; il l'avoit tiré du cabinet de Kalkschmidt, de Jena; il est persillé, ombi-

---

fig. 4, et page 126. « Cette petite corne d'ammon est une pièce très-rare. C'est une petite ammonite nautiliforme, pyriteuse, à stries onduleuses, dont les vertèbres sont mobiles. Plusieurs, peut-être, prendroient ce morceau pour un petit nautilite; mais c'est avec raison qu'on le range sous le genre des cornes d'ammon; les circonvolutions intérieures étant apparentes en dehors, et point du tout enfermées ou couvertes par la première, ou extérieure. Mais, puisque sa première volute est d'une grandeur considérable, comme dans les nautiles, il faut, suivant la distribution que nous avons faite ci-dessus, le ranger parmi les *ammonites nautiliformes*. Ce qu'il y a de plus remarquable dans cette pétrification, c'est que toutes ses vertèbres sont mobiles, d'où vient qu'elle se laisse plier, et qu'on peut la faire changer de figure. Lorsqu'on la plie, les articulations s'écartent un peu l'une de l'autre, et cela s'observe non seulement à l'égard de l'une ou de l'autre, mais à l'égard de toutes, depuis la bouche jusqu'au centre. Ceci est un phénomène extrêmement rare; du moins, nous ne nous souvenons pas d'avoir jamais vu un pareil morceau qui ait eu toutes ses vertèbres mobiles comme celui-ci. L'on trouve bien quelquefois, parmi les fragmens des cornes d'ammon, des morceaux qui ont deux ou trois vertèbres mobiles; mais une corne d'ammon entière, dont toutes les vertèbres sont mobiles, est

liqué et presque entièrement pyriteux; si dans celui-ci on aperçoit un peu les tours de spire intérieurs, c'est parce qu'il avoit

---

une chose qui doit être comptée parmi les morceaux les plus rares d'un cabinet.

» Nous allons en expliquer la cause en peu de mots : les sutures apparentes en dehors prouvent déjà, comme nous l'avons remarqué ci-dessus, que cette ammonite a perdu son têt. Car ces sutures ou engrainures ne sont que les traces des cloisons qui s'y trouvoient autrefois, et qui ne sont pas apparentes au dehors, aussi long-tems qu'elles sont couvertes par l'écaille extérieure. Probablement cette petite corne d'ammon s'est trouvée dans le sein de la terre, couchée dans un endroit où il y avoit des particules martiales et corrosives qui la dépouillèrent de son têt ; conjecture qui se confirme suffisamment par sa nature pyriteuse. Les cloisons, qui s'y trouvèrent autrefois, comme ces sutures ou engrainures qui en sont les traces le prouvent d'une manière évidente, ont sans doute eu le même sort, et ont été également rongées et détruites par ces particules dissolvantes. Ainsi, il n'y a ici proprement que les noyaux qui ont rempli les vuides des concamérations de l'ammonite, et ces noyaux sont mobiles, puisqu'ils ne tiennent pas l'un à l'autre, à cause de ces interstices que les cloisons détruites ont laissés entre elles. Ces noyaux de concamérations se sépareroient facilement, et tout l'assemblage tomberoit en pièces, si les cloisons

entièrement perdu son têt, et que dans ce cas la spire doit naturellement être un peu plus à découvert que lorsque cette enveloppe extérieure est encore existante. D'après cette observation, nous ne devons pas hésiter de le ranger à côté des nautilites ombiliqués et persillés, d'autant que, quoique ce fossile ait perdu ses cloisons comme son têt, ses concamérations ne laissent point d'être encore enchevêtrées, quoique mobiles les unes dans les autres, parce que ces chambres s'étoient remplies d'une matière terreuse qui s'y pétrifia avant la dissolution de la coquille de ce nautilite. Dans ces nautiles pétrifiés, l'aspect d'un ombilic un peu plus large ne doit nous arrêter que jusqu'à un certain point, et ce n'est que lorsqu'il se présente fortement élargi, qu'on doit ranger ces fossiles parmi les cornes d'ammon; parce que, dans le premier cas, si on aperçoit

---

des cornes d'ammon n'avoient pas beaucoup de ramifications, et si, par conséquent, ces noyaux qui en portent l'empreinte ne s'emboîtoient l'un dans l'autre, de façon qu'ils tiennent ensemble et soient en même tems mobiles, se laissant écarter un peu les uns des autres sans se désunir ».

un peu de la spire, c'est par la défection de la coquille qui recouvroit cette spire dans son état d'intégrité.

Non seulement cet auteur nous a laissé la figure de ce nautilite persillé, mais, si nous examinons ses planches, nous en retrouverons encore deux autres (1); tous deux paroissent calcaires, d'après la couleur qu'il leur a donnée dans ces planches coloriées. Le plus petit est beaucoup plus fortement persillé que l'autre, et tous deux rentrent pour la taille dans celle du nautilite, dont le dessin sert de type à cette description. On voit que Knorr ou Walch, son continuateur, regardoient comme très-rares ces nautilites persillés; c'étoit là aussi notre opinion; et en consultant ces auteurs, nous

---

(1) Knorr. de Petrif. tom. II, sect. I, planche A, figures 18 et 19, et page 42; « n° 18 et 19, sont des nautilites qui font assez connoître leur caractère, en ce que les volutes intérieures sont toutes cachées dans la première qui les entoure. Ils ont le dos arrondi, et ce qui est très-rare, les entaillures arborisées, ou en forme de fleurs; tandis que la plupart des nautilites ont les cloisons demi-rondes. Le siphon n'en est pas apparent, comme il l'est dans les autres espèces de nautilites. La bouche de l'un et de l'autre est endommagée ».

avons été parfaitement satisfaits en voyant que sur cet objet nous étions entièrement d'accord avec ces célèbres oryctographes ; regrettant cependant qu'ils n'aient pas indiqué le lieu où se rencontrent ces fossiles, dont la teinte rappelle les pétrifications des environs de Rouen ou du Hâvre.

Mais le plus beau de tous les nautilites ombiliqués et persillés est incontestablement celui publié par le célèbre de Jussieu, membre de l'académie des sciences, et qui fait partie du sujet d'un Mémoire inséré dans le Recueil de l'histoire de l'académie royale des sciences (1). Il a cinq pouces de diamètre, et il a été dessiné avec un soin extrême et l'attention la plus minutieuse. L'ombilic est parfaitement conservé, mais le reste de la coquille a perdu la presque totalité de son têt, ce qui laisse à découvert ses magnifiques persillures, qui forment

(1) Mémoire de l'académie des sciences, année 1722, pl. xv, fig. 1, et pag. 242. « Explication des figures. Fig. 1 A. Corne d'ammon métallique plate, trouvée à Dive en Normandie, et sur la surface de laquelle sont représentées, en manière de ciselure, les engrainures des parties qui composent la lame intérieure d'une espèce de *nautile étranger*, qui ne nous est pas encore connu »..... (De Jussieu.)

comme autant de cordons rameux sur toute la superficie de la matière qui s'est solidifiée dans l'intervalle des cloisons : cependant ce beau fossile a conservé en avant une légère partie de son ancienne enveloppe, et on voit qu'elle étoit rayée assez profondément: différence qui, d'accord avec la singularité des persillures, isole ce nautilite ombiliqué, mais persillé, de celui qui n'est qu'ombiliqué et dont les cloisons sont unies. On voit que de Jussieu hésita lorsqu'il décrivit ce fossile; il ne sut s'il en feroit un ammonite (1) ou un nautilite, et on peut remar-

---

(1) « Celles de ces pierres qui représentent l'intérieur des nautiles de la seconde espèce, c'est-à-dire, de ceux dont les volutes sont entrecoupées, et dont les intersections ont passé jusqu'ici pour des articulations de vertèbres, servent aussi à établir cette opinion, puisque, soit que les cellules qui se trouvent dans les intersections de ces volutes n'aient pas été remplies de terre, comme Mercati, Luid et Langius en donnent des figures, et comme je l'ai moi-même observé; soit que ces cellules se trouvent remplies, elles sont toujours les empreintes de l'intérieur de cette espèce de nautile.

» Mais nous avons quelque chose de plus que les moules solides de la capacité intérieure de ces nautiles, puisqu'il se trouve même de ces moules pétrifiés dont la surface a conservé les empreintes des

quer que dans ses doutes il penche pour ce dernier sentiment, que nous partageons; parce que, comme dans tous les nautiles, le dernier tour de spire dans celui-ci recèle tous les autres, et il est un des exemples les plus remarquables que nous puissions alléguer comme nautilite fortement persillé. Ce beau fossile étoit devenu pyriteux; il avoit été trouvé à Dive en Normandie; il ne diffère de notre nautilite ombiliqué persillé, que parce qu'il est un peu plus aplati. L'aspect de ces fossiles, dont quelques analogues vivans connus n'existent que dans

---

interstices des articulations différentes, par lesquelles les parois de chaque cellule de ces nautiles sont unies, ou par couches en manière d'écaille, ou par engrainure, ou en queue d'aronde; ce qui, dans cette dernière façon de s'articuler, représente un feuillage ciselé.

» Aussi doit-on conclure de l'observation de cette surface extérieure de ces moules solides, que les vestiges de différentes figures qui y sont imprimés désignent précisément la figure des cellules intérieures de ces nautiles; au lieu que, si l'on ne voit sur cette surface que des espèces de stries ou de godrons, c'est une preuve que c'est l'empreinte de l'écaille supérieure qui recouvre la lame intérieure propre aux cellules ». (De Jussieu, Mém. de l'acad. royale des sciences, année 1722, pag. 240.)

les mers des pays chauds, avoient inspiré à Bernard de Jussieu des idées philosophiques et d'accord avec la saine raison. On voit dans ce Mémoire que, bien loin de chercher à les repousser, comme le font quelques-uns de ses successeurs, il ne crut point que ses idées religieuses fussent incompatibles avec la vérité : bien loin de chercher à l'étouffer et à l'empêcher de paroître dans son éclat, on le voit au contraire faire tous ses efforts pour mettre dans toute leur évidence des faits qui venoient contrarier des idées absurdes, si généralement reçues à cette époque, et contre lesquelles il étoit alors si dangereux de s'élever. On ne pouvoit, dans ces tems d'oppression, émettre une idée généreuse et libérale, sans entendre glapir la voix du fanatisme et de l'intolérance, et crier à l'athée, à l'impie et au profanateur (1); tandis que les naturalistes sont peut-être les seuls prêtres de la Nature, car ils sont dépositaires d'une partie de ses

---

(1) « Après tout ce qui été dit dans les volumes précédens sur diverses pétrifications, il est aisé de sentir la conclusion où M. de Jussieu veut en venir. Les mers des Indes ont donc couvert toute l'Europe. Ces grandes révolutions dont nous n'avons plus d'exemples, si peu vraisemblables, hormis pour les

secrets; c'est à eux seuls qu'il appartient d'entrer dans son sanctuaire, et d'y entretenir perpétuellement la flamme sacrée du génie qui, depuis si long-tems, brave tous les efforts qu'on a fait pour l'étouffer et pour l'éteindre.

Si de Jussieu n'eût point fait graver son beau nautilite ombiliqué et persillé, nous n'aurions point su à quelle espèce rapporter un fragment de fossile très-bien ramifié, que Knorr (1) a donné dans le nombre des pétrifications qui remplissent les planches de son ouvrage. Mais, à la régularité de ces ramifications, nous devons reconnoître que

---

philosophes, sont de jour en jour plus attestées par des monumens authentiques, et par des histoires écrites de la main même de la Nature ». (Mémoires de l'académie des sciences, année 1722, pag. 4.)

(1) Knorr, Pét. tom. II, sect. 1, pl. A V, fig. 6, et pag. 45, n° 6. « Une corne d'ammon pénétrée, et en partie couverte d'une pyrite sulfureuse, luisante comme du laiton, avec des ramifications ou arborisations superbes, un peu plus de la moitié n'est point endommagé, mais le reste est écrasé et un peu défiguré; on y voit une portion considérable de la coquille du limaçon, qui est aussi minéralisée et marquée de stries simples, qui vont tout droit du centre à la circonférence; sur le dos arrondi il y a des

cette

cette portion d'un corps pétrifié qui a souffert, appartient au nautilite publié par de Jussieu ; et ce premier aperçu nous y fera encore retrouver l'ombilic qui n'a pas été totalement écrasé. Ce reste de nautilite, publié par Knorr, est pyriteux, et toute la coquille a été horriblement mutilée ; mais nous devons croire que cet auteur ne fit graver ce fragment que parce qu'il fut frappé de la beauté des persillures qui ornoient encore une partie des restes de cette antique coquille ; imitant en cela les antiquaires, qui saisissent avec empressement le moindre enroulement, le plus chétif feuillage qui peut leur donner une idée de la perfection du travail qu'un ancien artiste auroit donnée à un chapiteau ou à un bas-relief antique. Knorr avoit reçu ce beau fragment de nautilite de Roche, dans l'évêché de Bâle ; converti, comme nous l'avons dit, en pyrite, sa surface étoit bril-

traces assez apparentes du siphon (*) ; elle est de Roche, dans l'évêché de Bâle ».

(*) L'auteur ne me paroît avoir placé là le siphon que dans l'embarras où il étoit pour le retrouver. Plus je regarde sa figure et moins j'aperçois les traces de ce siphon, qui, au contraire, dans le nautilite persillé que nous avons dessiné, se trouve à la base des cloisons.

lante, polie, et reflétoit de belles teintes cuivreuses; quoique cet auteur l'ait regardé comme appartenant aux cornes d'ammon, il est impossible que nous nous y méprenions, et conduits, pour ainsi dire, par la main, nous le réclamons comme étant parfaitement congénère au magnifique nautilite publié par de Jussieu.

Breyn décrit trois nautilites du Wirtemberg (1); ils ont beaucoup d'analogie avec celui auquel nous avons donné l'épithète de *persillé*; comme lui, ils sont ombiliqués, et leurs cloisons sont finement découpées; mais, au lieu d'être fortement évasés, ils sont au contraire un peu aplatis, et on pourroit les regarder comme appartenant à cette espèce, mais constituant une de ses variétés.

Il en est de même de ceux publiés par Bourguet (2); ils ont les mêmes persillures; ils sont ombiliqués, et le dernier tour de spire recouvre tous les autres; par conséquent ce sont encore des nautilites, quoique cet auteur les ait rangés dans les cornes

---

(1) Breyn, de Polyth. tab. 2, fig. 5, 6, 7, et § 38. « *Nautilites articulis multifariam sinuosis* ».

(2) Bourguet, Traité des pétrifications, pl. XLVIII, fig. 311 et 312.

d'ammon, et que les parois soient assez fortement aplaties.

Aldrovande qui, un des premiers abandonnant la vertu plastique, ou cette opinion qui vouloit que les coquilles pétrifiées fussent des jeux de la Nature, se plaisant à répéter dans le sein de la terre les mêmes productions qu'elle enfantoit dans les eaux, chercha à assigner un rang à ces fossiles; il échoua dans cette entreprise, parce que de son tems la minéralogie étoit dans son enfance, et que la conchyliologie étoit même inconnue; c'est pourquoi on le voit placer un très-beau nautilite ombiliqué, persillé (1), à la suite des mines d'or, parce qu'il en avoit la couleur, étant revêtu d'une armature cuivrée et pyriteuse. Ce nautilite d'Aldrovande a le double de celui que nous avons dessiné planche XLIX, fig. 1; et la figure qu'en a donnée le naturaliste Bolonais, ou plutôt Ambrosinus, son successeur, quoique gravée en bois et très-grossièrement, est assez bonne pour ne point laisser de doute à son égard.

---

(1) Aldrovand. Mus. metal. lib. 1, pag. 54, fig. 2. *Chrysammonites foliaceus.*

LE NAUTILITE TRIANGULAIRE (1).

C'est au Hâvre que j'ai trouvé ce beau fossile, au pied de ces rochers qui renferment tant de débris d'antiques générations; il a six pouces de diamètre sur deux pouces et demi d'ouverture; cette ouverture est triangulaire; elle se termine en angle assez aigu vers le dos de la coquille. Le siphon est central comme dans beaucoup de nautiles; les cloisons sont très-concaves et leurs bords sont unis: le têt a disparu, et les concamérations ont été remplies par une matière crayeuse, calcaire, fortement argileuse, de couleur grisâtre, et semée de ces petits grains noirs que nous croyons avoir beaucoup d'analogie avec les argiles noires qui servent ordinairement de toit aux couches de charbon de terre.

Lang a publié un de ces petits nautilites triangulaires; il est de la grandeur d'une

(1) Planche XLIX, figure 2.

pièce de six sous (1): mais, en le regardant comme un ammonite, cet auteur n'a point rangé ce fossile à sa véritable place ; et s'il le fait d'un seul circuit (*unius anfractus*), c'est parce que ses cloisons ne sont pas apparentes ; cependant, en se servant de cette expression, il doit avoir eu une autre signification en vue ; et par elle il aura voulu exprimer que le dernier tour embrasse tous les autres, d'autant plus qu'il a placé cette pétrification parmi les ammonites, c'est-à-dire, parmi des coquilles qui ont constamment plusieurs concamérations.

Nous devons maintenant rappeler que ce nautilite triangulaire a la plus grande analogie avec ces coquilles, que Lamarck indiqua sous le nom d'*orbulites* (2), dénomination que Bosc adopta (3), et dont nous avons donné quelques figures à la suite des argonautites, planche XLI, dans le volume

---

(1) Lang, Hist. lap. figurat. tab. 25, lit. B, et pag. 91. « *Ammonis cornu læve spina subrotunda minus, umbilico æque prominulo unius tantum anfractus* ».

(2) Lamarck, Syst. des animaux sans vertèbres, pag. 100, 86e genre. Orbulite, *orbulites*, animal nautilitier.

(3) L. A. G. Bosc, Hist. nat. des coq. tom. V, p. 167.

précédent. Lamarck a pu avoir de bonnes raisons pour sortir ces petites coquilles du genre des nautiles et en faire un autre particulier ; mais on voit qu'il leur donna pour animal un mollusque du même genre que ceux qu'il supposoit exister dans les nautiles : et je crois que c'est encore à ces nautiles qu'appartiennent leurs coquilles, à moins qu'on ne veuille faire un genre entièrement composé de nautiles triangulaires.

Mais Bosc, en copiant en partie Lamarck, ne paroît pas avoir partagé en même tems les vues simples du professeur du muséum d'histoire naturelle ; tout en avouant que, comme chez les nautiles, on ne voit point les tours de spire dans les orbulites, parce qu'ils sont enveloppés et recelés dans le dernier de ces tours, il dit aussi que ce dernier genre sera toujours fort difficile à étudier, parce qu'on n'en trouve que des moules intérieurs, et rarement entiers. Loin que ce fait soit exact, cet auteur fournit lui-même des preuves contre son assertion, lorsque dans sa planche XLIII il nous donne sous les chiffres 4, 5 et 6 des orbulites, déjà publiées par Soldani comme nautiles, et que ce savant italien avoit lui-même

retirées de la mer (1) : c'est donc avec aussi peu de fondement que le naturaliste de Paris assure que ces orbulites ne sont encore connues que dans l'état de pétrification (2), où souvent elles sont changées en silex, et que c'est dans les terrains schisteux, ou calcaires primitifs, qu'il faut en faire la recherche; tandis que lui-même en faisoit dessiner qui sortoient de la mer, et que Soldani en avoit arraché avec les animaux, dont nous regrettons que ce savant n'ait point fait l'objet de ses recherches; la grande habitude qu'il avoit acquise d'observer avec le microscope, nous eût fait jouir d'une foule de découvertes sur ces mollusques microscopiques.

Quant à nous, nous croyons pouvoir dire

---

(1) « *Nautili (lenticulæ radiatæ).... præcipue ex concretionibus zoophyticis ...... Nautili læves (lenticulæ).... sunt rari in fundo maris, frequentiores in concretionibus zoophyticis...... Nautili striati, ut præcedentes .... ad portum Ferrarium.... ibi rari* ». Soldani, Test. vol. I, pag. 54, vas. 151, 152, 154.

(2) « Les orbulites ne sont connues que dans l'état de pétrification, et doivent être cherchées dans terrains schisteux ou calcaires primitifs; souvent elles sont siliceuses ». (Bosc, Hist. nat. des coq. tom. V, pag. 168.)

que jusqu'à présent on n'avoit rencontré ces orbulites ou nautiles triangulaires, soit naturels, soit pétrifiés, que parmi les coquilles microscopiques, ou tout au plus de la grandeur de l'ongle du petit doigt (1), et jamais jusqu'à présent d'une taille colossale, pareille à celle de ce nautile triangulaire fossile du Hâvre, que nous publions actuellement, et dont toutes les formes le rejettent parmi les nautiles, si nous en exceptons l'angle aigu, qui dessine une espèce de carène sur le dos de cette coquille : carène qui la rapprocheroit des formes extérieures de quelques argonautites.

---

(1) « *In sedimento nostro in ventus est unus ex his nautilis magnitudine lupini minoris, qui sane ad res minimas referendus non erat* ». Plancus, de Conch. appendix prima, pag. 85.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE XLIX.

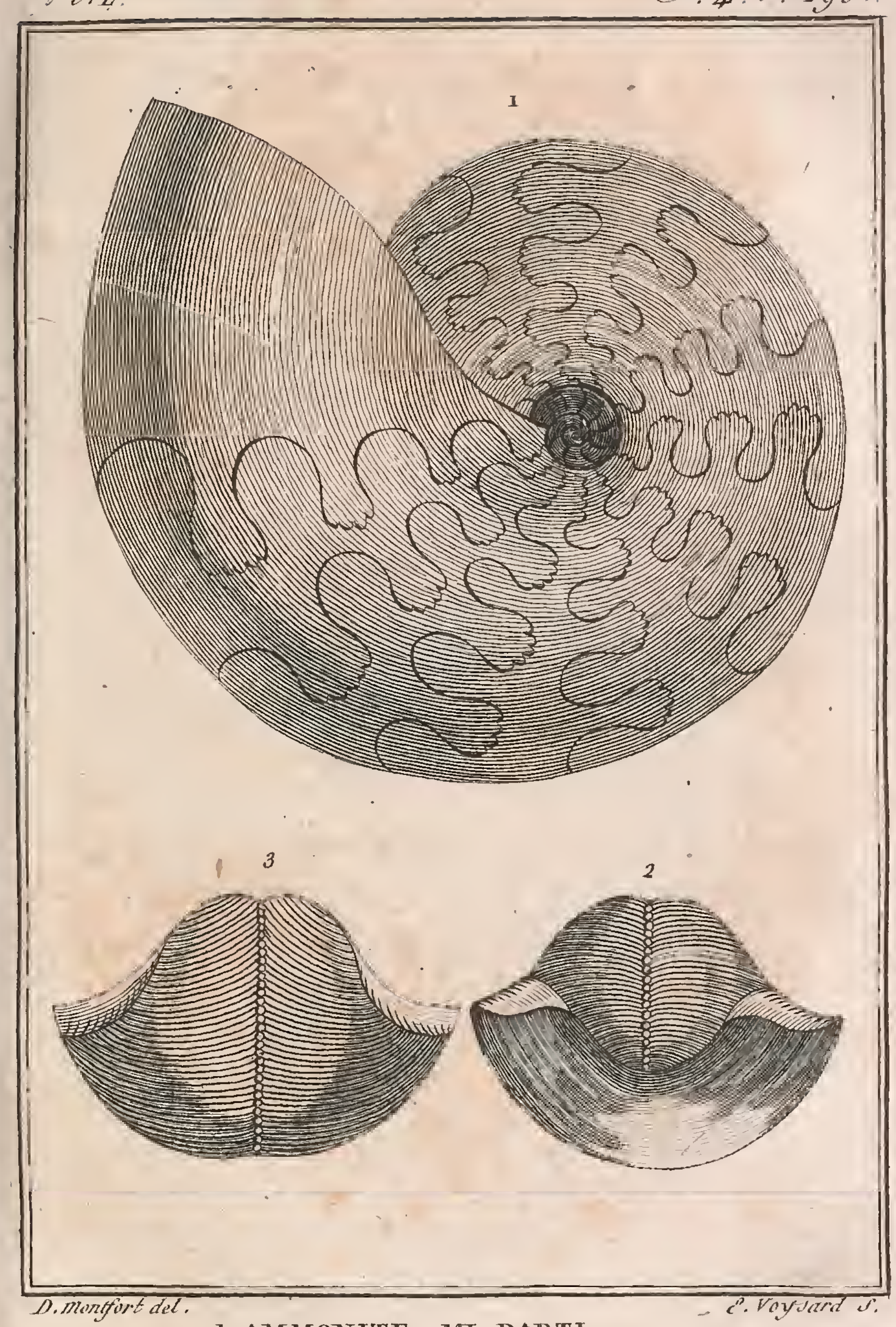
Fig. 1. *Nautilite ombiliqué, persillé, de Suède.* On doit remarquer que sa cloison supérieure à découvert est lisse dans le milieu, qu'elle a plusieurs enfoncemens sur les bords, et que les persillures n'ont lieu que sur l'extrême rebord de ces cloisons, ce qu'on peut d'autant mieux voir, que le têt de la coquille est perdu.

Fig. 2. *Nautilite triangulaire du Hâvre.* Il a perdu de même son têt extérieur; les cloisons perforées dans leur centre sont unies sur leurs bords, et d'après la disparition du têt, la bouche manque à ce nautilite.

LE NAUTILITE DÉPRIMÉ (1).

Ce fossile, remarquable par deux longs prolongemens, a échappé aux recherches du baron De Hupsch, naturaliste de Cologne, l'un de ceux, peut-être, qui ait réuni le plus d'objets en tous les genres; il recueilloit avec la même ardeur ce qui étoit curieux ou rare en toutes choses, et on peut regarder la collection qu'il a faite comme une collection universelle. Cet homme estimable avoit entrepris de publier des Mémoires isolés sur plusieurs espèces de pétrifications rares et inconnues; il a commencé ce travail, auquel cependant il n'a point donné de suite, par quelques pétrifications, telles que la sandaliolithe, des ammonites, des nautilites et le baculite qu'il avoit trouvés dans l'Eiffel, canton du duché de Juliers; s'il rapporta beaucoup de pétrifications de ces cantons, il y a apparence qu'il n'y rencontra point le singulier nautilite dont nous

(1) Planche L, fig. 2 et 3.



D. Montfort del. E. Voysard S.

1. AMMONITE MI-PARTI.

2. et 3. NAUTILITE *déprimé*.

publions ici la figure; et malgré qu'il soit d'une rareté extrême, j'en possède cependant deux individus, l'un plus grand que l'autre, et un troisième que je regarde comme une variété. Si De Hupsch l'eût connu, il l'eût à coup sûr publié : et nous ne regarderons pas, comme étant de la même espèce, deux autres nautilites très-singuliers que De Hupsch décrivit, mais qui sont sans oreilles, et sur lesquels nous nous arrêterons un instant.

Le nautilite que nous nommons *déprimé* l'est effectivement dans le diamètre, qui est ordinairement le plus grand dans les nautiles; celui-ci est beaucoup plus large que long, et tel qu'il est représenté sur la planche; il a un pouce de longueur sur un pouce et demi de large; j'en possède un plus grand, mais il n'est pas d'une aussi belle conservation; et ce second a un pouce et demi de long sur trois pouces d'une oreille à l'autre. Dans ce fossile, c'est la coquille qui est pétrifiée; elle a converti son ancienne robe testacée, et conservant ses gracieux contours, en un beau spath calcaire cristallin et blanchâtre, qui se casse en rhomboïdes; l'intérieur est rempli d'une craie argileuse, ne donnant presque point

d'odeur, mais happant fortement à la langue. La bouche s'épanouit en demi-cercle, comme celle de l'ovule connue sous le nom de *navette* (1); elle a de même deux prolongemens latéraux, mais moins alongés, et que dans ce nautilite nous nommerons *oreilles*; toute la coquille est bombée, roulée également sur elle-même, et striée par de petites côtes ou sillons relevés, partant des oreilles, et qui se joindroient dans le milieu du dos, s'ils n'y étoient interrompus par une espèce de petite chaînette en grains de chapelet, qui sépare le dos en deux parties égales dans toute sa longueur. Le retour de la spire rentre dans la bouche comme il le fait dans tous les nautiles. Le têt de ce nautilite a une ligne d'épaisseur.

La variété est un peu plus lisse; les sillons sont moins profonds et le cordon dorsal est bien moins marqué, mais il est aussi muni d'oreilles; et quoiqu'il soit entièrement changé en spath blanchâtre, que sa coquille soit aussi épaisse que celle des deux autres, ce troisième nautilite déprimé ne me paroît pas venir de l'Eiffel; il est rempli d'un marbre

---

(1) *Bulla birostris*. Lin. Syst. nat. verm. test. pag. 3423; sp. 5.

gris noir et fétide, quand on le frotte comme celui des environs de Namur; et il seroit possible que celui-ci provienne de ces rochers du Namurrois, si solides, si compactes, et qui recèlent cependant une si grande quantité de fossiles.

Si maintenant on se figure des nautilites déprimés, arrondis comme une noix et sans oreilles, on aura une idée exacte de ceux que De Hupsch a publiés (1), et que nous croyons constituer une espèce particulière; il en a décrit deux variétés; l'une est perlée et l'autre est striée, comme l'est celui que nous avons dessiné; toutes deux ont un cordon dorsal; mais, au lieu d'être fait en chapelet, il a plutôt la figure d'un double ruban: la première espèce vient de Bensberg, dans le duché de Berg, et la seconde de l'Eiffel; toutes deux sont converties en pierre calcaire, un peu jaunâtre; si nous voulions leur donner un nom, nous les désignerions sous l'épithète de *nautilites globuleux*, d'autant plus que nous persistons

---

(1) Naturgeschichte des nieder Deutschlandes, etc., tab. 3, fig. 20 et 21, et pag. 27. *Einfacher nautilit von Bensberg.*

Et *ibid.* fig. 22, *einfacher nautilit von Eiffel.*

à les regarder comme faisant partie d'une espèce particulière. Si nous n'avons pas répété les figures du naturaliste de Cologne, c'est parce qu'elles nous paroissent peu correctes; et comme nous n'avons pas vu les objets qu'on a voulu leur faire représenter, nous avons craint de propager une erreur, si tant est qu'elle ait été commise.

Nous avons encore figuré dans la planche L, fig. 1, un bel ammonite, qui vient de la montagne de Bolca dans le Véronnais; nous l'avons désigné sous l'épithète de *mi-parti*, non parce que ses cloisons, qui rappellent celles du nautilite ondulé, ont bien plus d'inflexions; mais parce que ces inflexions ou ondes sont unies et lisses en avant, sur toutes les parties de ces cloisons qui regardent la bouche de la coquille; tandis que celles qui se jettent en arrière sont toutes dentelées et ont un commencement de persillures : nous avons cru pouvoir placer ici cet ammonite hors de son rang, parce qu'il nous semble faire une des nuances intermédiaires entre les nautiles et les cornes d'ammon; et en effet il est mi-parti, car tantôt les rebords de ses cloisons ondulées sont unis, et tantôt ils sont dentelés; la spire même de cet ammonite est peu

apparente ; et comme il a perdu son têt, il est probable que cette spire n'étoit pas aussi visible, quand cette coquille maintenant fossile en étoit recouverte, et nous l'eussions même rangée parmi les nautilites, si elle n'étoit pas fortement aplatie, avec d'autant plus de raison qu'à l'intérieur ses cloisons sont unies, et que les ondulations, comme les découpures, ne sont qu'extérieures; nous rencontrerons bientôt une multitude de ces ammonites ainsi ondulés; celui-ci vient du Véronnais; nous en retrouverons de Saxe, de France et du Chiffersberg dans la Hesse, montagne qui en est presque entièrement formée, et où, dans les lits de marbre gris qui la composent, on en voit de très-grands. Nous citerons cette figure de l'ammonite mi-parti, quand nous parlerons de ceux-ci, lorsqu'il sera question des cornes d'ammon.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE L.

Fig. 1. L'ammonite mi-parti, que nous avons placé dans cette planche pour faire voir à nos lecteurs qu'il est des ammonites dont les cloisons ne sont pas persillées, et nous avons choisi cette espèce d'autant plus volontiers qu'elle montre d'un côté des ondulations unies, et de l'autre des ondulations légèrement découpées.

Fig. 2. Nautilite déprimé, de l'Eiffel, duché de Juliers vu par devant, et présentant sa bouche dans toute sa longueur. De chaque côté du retour de la spire, on voit se prolonger les deux oreilles, qu'on retrouve figure 3 dans la même coquille pétrifiée vue par derrière, et offrant son cordon dorsal.

De

De quelques pétrifications appartenant aux Nautiles, que l'on trouve dans le sein de la terre.

Toutes les pétrifications que renferment les couches de la terre, sont non seulement sujettes comme elles à toutes les catastrophes qu'elles peuvent subir; mais il est encore des modifications secondaires qui leur sont particulières: ces pétrifications restent imprégnées, pendant des siècles, des gaz qui résultent nécessairement de la décomposition des animaux auxquels elles servoient d'enveloppe; et ces gaz, toujours actifs, se modifiant, se combinant avec ceux de la terre, convertissent ces coquilles tantôt en pyrites et tantôt en matière ferrugineuse; d'autres fois elles sont changées en craie, en spath calcaire, en silex, en agathe; et dans d'autres cas elles disparoissent entraînées par ces gaz qui ont pénétré leur substance, et que de nouvelles combinaisons ont fait évanouir; alors il ne reste plus de ces pétrifications que des noyaux moulés dans leurs parties intérieures: et si ces coquilles

étoient cloisonnées, nous ne retrouvons plus que les terres solidifiées qui avoient rempli leurs concamérations : c'est ainsi qu'on rencontre beaucoup de portions de nautiles pétrifiés. Telle est l'origine de ces pétrifications dont l'aspect est si singulier, et qui ont été l'écueil des anciens oryctographes ; ils trouvoient sous leurs pas des pierres aplaties, convexes ou concaves, et percées à leur centre ; d'autres qui ressembloient à des queues d'écrevisses, et d'autres encore contournées et plissées, qui, ne ressemblant à rien de ce qui étoit connu, augmentoient singulièrement leur embarras, et on ne croiroit jamais jusqu'où ils ont pu porter leurs méprises ; c'est ainsi que Volkmans (1), dans son Histoire souterraine de la Silésie, a donné, comme une dent de poisson, un noyau de nautilite roulé, usé, mais encore recourbé et sillonné sur les deux côtés, parce que la coquille avoit

(1) « *Ichtyodes plectronarius, plectronites magnus eburneus in utroque latere lineis undulatis insignitus* ». Ein wie helffenbein schneeweiss und glatter grosser fisch-zahn, unten hohl, und auf beyden seiten mit schlangen-formichten zugen gezeichnet, aus dem sandberge zu Gunkendorf. Georg. Ant. Volkmans. Silesia subterranea, pag. 160, pl. XXVII, fig. 1.

disparu et n'avoit laissé que ces moules. Ce noyau de nautilite de Volkmans provenoit de la montagne de Gunkendorf en Silésie ; j'en ai un pareil sous les yeux, de Maëstricht ; il est tout aussi fruste que celui que fit dessiner Volkmans ; et si je n'avois étudié à fond ces matières, il eût été tout aussi indéchiffrable pour moi qu'il le fût pour ce savant et laborieux auteur du Nord ; il est d'autant plus excusable d'y avoir vu une dent de poisson, qu'il ne savoit à quel corps rapporter cette pétrification, qui, indépendamment des modifications qu'elle avoit essuyées, avoit encore été brisée et roulée.

Bertrand nous a laissé, dans son Dictionnaire oryctographique, très-peu de choses sur ces parties de nautilites séparés des coquilles dont autrefois ils faisoient partie ; et quoique ce qu'il dit à leur sujet ne soit rien moins que clair, malgré qu'il y ait mis beaucoup de concision, on ne peut en tirer aucun parti ; on ne gagneroit pas davantage à parcourir Gesner (1), qui est tout aussi obscur que le pasteur de Berne,

(1) Gesner, de Figur. lapid. pag. 167 *de lapis caudæ cancri.*

sur ce qu'ils appellent *queues d'écrevisses pétrifiées*; il en est de même de tous les autres auteurs. Bertrand, n'étant pas satisfait de leurs définitions, avoue son embarras; et pour combler la mesure du désordre, comme cela arrive toujours lorsqu'on ne comprend pas le sujet sur lequel on écrit, cet auteur, à qui l'histoire des fossiles a de grandes obligations, finit en disant que toutes ces pierres, qu'on nomme *queues d'écrevisses pétrifiées*, ne sont pas toutes d'une même espèce, et il demande même si quelques-unes ne seroient pas des articulations de la queue du serpent à sonnettes (1)? Question absurde, mais qui tient à la manière de voir de ce tems-là; non point qu'il n'y ait de vraies écrevisses pétrifiées, car j'en possède plusieurs entièrement changées en pierres, et d'autres recouvertes

(1) « Toutes les pierres qu'on présente comme des queues d'écrevisses pétrifiées n'appartiennent pas, il faut en convenir, à la même espèce. Quelques-unes ne seroient-elles point peut-être les articulations de la partie postérieure des serpens à sonnettes »? Et Bertrand renvoie au Dictionnaire des animaux, tom. I, art. *boicininga.* Dictionnaire oryctologique, tom. II, pag. 153, col. première, art. *queues d'écrevisses prétrifiées*, à la fin.

d'une croûte pyriteuse; je les range même parmi les pièces les plus curieuses de mon cabinet, et j'en ai qui ont conservé leurs têtes et une partie de leurs pattes; mais, si Bertrand s'est trompé en voulant diviser toutes ces pétrifications qu'on lui présentoit comme queues d'écrevisses, et en donner quelques-unes aux serpens à sonnettes, ses yeux l'ont induit en erreur, lorsqu'il examina une pétrification qui vient des Pyrénées, et dont nous parlerons lorsqu'il sera question des tuyaux cloisonnés; pétrification qui effectivement a l'aspect extérieur des grelots du boicininga.

Valmont de Bomare se rapproche bien plus de la vérité (1), lorsqu'après avoir laissé présumer qu'il avoit vu bien peu d'écrevisses pétrifiées, il nous dit que presque toutes les pierres qu'on lui a présentées sous ce nom étoient tantôt des noyaux de nautilites, et

(1) « Queue de crabe ou d'écrevisse pétrifiée...La plupart des pierres que nous avons vues sous ce nom étoient tantôt le noyau d'un nautile chambré et fossile, dont les concamérations étoient comprimées; tantôt c'étoient des noyaux d'orthocératites fossiles, comprimées et défigurées ».... (Valmont de Bomare, Dict. tom. XII, pag. 111, au mot *queue*.)

quelquefois aussi d'autres fossiles comprimés et défigurés.

Ces prétendues queues d'écrevisses (1) pétrifiées, dont j'en possède de plus de huit pouces de long, se trouvent par-tout où on rencontre des nautilites; parce qu'il suffit que cinq ou six concamérations de ces nautilites restent réunies et agglomérées pour dessiner une espèce de queue articulée, qu'on a comparée à celle de l'écrevisse: si même ces nautiles pétrifiés restoient engagés dans la pierre, de façon à ne présenter qu'une partie de leurs dos et quelques articulations, c'étoient toujours des queues d'écrevisses qu'on vouloit y reconnoître: c'est ainsi que le général d'artillerie Grosbert, revenant de l'expédition d'Egypte, m'a assuré qu'en montant la pyramide, connue sous le nom de *Cheops*, il avoit vu, dans l'une des pierres qui forment les marches de cette effrayante masse, de ces écrevisses pétrifiées, engagées dans la pierre; qu'il s'étoit bien promis de revoir en descendant, mais qu'il manqua au retour,

(1) *Lapides caudæ cancri* des anciens oryctologues. En allemand, *versteinerte krebsschwœntze*. En polonais, *kamien propre gowates*.

parce qu'il n'avoit pas marqué avec justesse l'asyle où elle se trouvoit. Comme le dit fort bien Valmont de Bomare, toutes ces queues de crustacés sont presque toujours des fragmens de nautilites, qui présentent plusieurs concamérations remplies, solides et réunies entre elles par une agrégation quelconque. J'en ai de crayeuses, de pyriteuses, de ferrugineuses ; j'en possède de matière calcaire et argileuse, et d'autres converties en marbre, sans qu'il puisse être possible de les confondre avec les vrais astacolithes, c'est-à-dire, avec les véritables crustacés pétrifiés, et pour lesquels ces auteurs avoient, comme on le voit, adopté même une dénomination propre et un autre nom, celui d'astacolithe.

Buttner, l'un des plus anciens oryctographes, n'a cependant point donné dans cette erreur ; il est vrai qu'il possédoit (1) plusieurs nautilites rompus et délabrés ; les fragmens des uns le conduisoient à la reconnoissance des autres ; et quoiqu'il eût sous les yeux une de ces prétendues queues d'écrevisse, il la rangea parmi les nautilites

(1) Buttner, Rudera diluvii testes. pl. XXX et pag. 271.

maltraités, dont il fit une planche toute entière à la fin de son ouvrage, sur les débris de corps autrefois organisés et maintenant changés en pierres; débris qu'il regardoit comme les restes et les témoins du déluge mosaïque. Buttner ne nous apprend point d'où il avoit tiré ces nautilites frustes ou écrasés au point de les rendre presque méconnoissables, si le siphon ne se rencontroit point aussi dans ces échantillons maltraités; dans l'instant nous reviendrons sur ce sujet. Mais c'est encore ici que nous devons parler des cloisons isolées, ou plutôt des concamérations remplies d'une matière quelconque et pétrifiée. On trouve assez souvent ces concamérations isolées, parce que la cloison et le têt qui les réunissoient ont été anéantis : fragmens de nautilites, quand elles n'ont point été roulées, elles ont retenu la forme des cloisons entre lesquelles elles se sont moulées; lorsqu'elles ont souffert, elles sont plus ou moins altérées et arrondies, sans rentrer pour cela dans les alvéolithes en verres de montre, dont elles sont très-différentes; ces débris de nautilites portent aussi l'empreinte du siphon qui traversoit les cloisons du nautile dont ils tirent leur origine. Nous nous serions contentés d'in-

diquer ces cloisons, si presque tous les auteurs qui ont traité des pétrifications n'en avoient parlé; beaucoup même d'entre eux en ont fait graver : nous ne les citerons point tous, parce que le nombre en est trop grand, nous contentant seulement de choisir quelques-uns d'entre eux; presque tous cependant, en publiant cette pétrification, ne l'ont point connue; ils l'avoient sous les yeux; ils ne pouvoient douter de son existence; et se livrant à leur imagination, tous en général la rapportèrent tantôt aux madrépores, tantôt à d'autres corps marins, et d'autres, tout en la publiant, avouoient ne point la reconnoître. Volkmans est de ce nombre (1). Il a donné une très-bonne figure d'une de ces concamérations, bien entière et percée au centre par le trou d'un très-large siphon : il dit de bonne foi que cette pétrification est quelque chose d'inconnu pour lui; et par des raisons qui me sont inconnues à mon tour, il ajoute

(1) « § 51. Auf der folgende ein und zwanzigste tabelle, fig. 9, ist was unbekantes, kommet mir aber als ein stück von der schale einer *urticæ marinæ parvæ bousseti de nat. fossil.*, oder eines *mali granati marini* vor ». (Volkman. Silesia subterranea, pag. 125, et tab. 21, fig. 9.)

que, s'il en donne la figure, c'est parce qu'il croit y voir la pièce d'une coquille d'une espèce de petite ortie marine, ou d'une pomme de grenade de mer; assertions qui tiennent au tems où écrivoit cet auteur, et où on étoit bien peu avancé dans la connoissance des mollusques.

Lachmund (1) eut de même entre les mains une cloison ou une concamération de nautilite, mais fortement roulée et endommagée ; cependant le trou central du siphon étoit intact : cet auteur crut y voir une coquille creuse et ronde avec un cercle au milieu, ou plutôt la racine arrachée d'un palmier marin ou *lilium lapideum*; et cette opinion singulière est une preuve nouvelle que, comme Volkmans, cet auteur n'y reconnoissoit pas une concamération de nautilite.

Scheuchzer (2) a mieux fait encore que les deux auteurs que nous venons de citer; comme il avoit réuni dans son cabinet une

---

(1) XI. *Conchites lævis, cinereus, rotundus, qui in medio habet circulum cum puncto, et est radix trochitæ abrupti.* (Oryct. Hildesheimensis a Frederico Lachmund, pag. 56 et pag. 55, fig. 11.)

(2) Scheuchzer, Physica sacra, tab. 59, figura non scripta, et pag. 54, 55.

multitude de pétrifications, et qu'il faisoit graver principalement celles qui lui paroissoient singulières, il voulut orner sa Physique sacrée de tout ce qu'il avoit de plus rare : en conséquence il donna à Corvinus, l'un de ses graveurs, une concamération de nautilite bien entière, et qui fut placée, planche LIX, parmi les cornes d'ammon ; mais quand Scheuchzer en vint à la description, on voit qu'il hésita au point de ne plus faire aucune mention de cette portion de nautilite. Toutes les figures de la même planche sont numérotées, excepté celle dont nous parlons; toutes ces figures ont leur explication successive, pag. 54 et 55 de ce trop luxueux ouvrage; et la figure dont il est question n'y a pas une ligne en sa faveur. Cependant Scheuchzer connoissoit bien les pétrifications; il avoit été à même d'en voir beaucoup, et il est un des premiers auteurs qui nous ait donné les notions les plus exactes sur ces antiques médailles du globe, qui ont été pour lui, comme elles le sont pour nous, le sujet des plus hautes réflexions : quoique rempli de connoissances sur ces objets, Scheuchzer ne parle point dans cet ouvrage de nautiles pétrifiés, ni d'aucun des fragmens de

coquilles qui peuvent avoir appartenu à ce genre de mollusques.

On trouve encore une de ces concamérations de nautilites isolés dans Knorr (1); il la jugea digne de figurer parmi les pétrifications dont il orna son ouvrage ; elle est rousse et a beaucoup d'analogie avec celles que j'ai rencontrées à Marquise, à trois lieues de Boulogne-sur-Mer, village célèbre par le naufrage des deux aéronautes Pilatre de Rozier et Romain, qui furent victimes de leur intrépidité, et qui périrent en voulant des premiers explorer les routes de l'Empirée.

Comme c'est ici que nous abandonnons, jusqu'à ce que l'animal des cornes d'ammon soit connu, les sèches, les calmars, les poulpes, les argonautes et les nautiles, il nous reste, pour terminer ce que nous avons pu réunir sur ces mollusques, à parler d'une pétrification assez singulière qu'Aldrovande a donnée pour un de ces mollusques pétrifiés ; et il est probable que Spada a eu sous les yeux le même corps ou la même pétrification qui avoit servi à la description d'Aldrovande.

---

(1) Knorr, Pét. vol. II, sect. 1, pl. A IV*, fig. 3.

Sous le nom de *sépites* (1), cet auteur nous donne un corps indubitablement pétrifié, dont la surface convexe est tuberculeuse; tandis que l'intérieure offre des linéamens qui paroissent avoir conservé quelque analogie avec certains crustacés, qu'on retrouve de même dans les ardoisières d'Angers. La pétrification que fit graver Aldrovande venoit d'Isleben; et indépendamment des traits presque toujours grossiers d'une figure en bois, nous ne devons pas nous arrêter aux traits de celle publiée par Aldrovande, où l'on s'est plu à dessiner un écusson et des accompagnemens réguliers que le seul dessinateur aura vus; et on ne peut, en la considérant, concevoir pourquoi ce naturaliste en a fait plutôt une sèche qu'un crustacé, à qui cette figure paroît bien plutôt appartenir. Aussi, dans la courte indication qu'Aldrovande donne de cette pétrification, on voit qu'il hésite; et alors ce n'est plus une sèche fossile, mais l'image et la figure d'une pierre ressemblante à une sèche, et qui permet de la regarder comme une sèche pétrifiée (2). Il est pro-

---

(1) Aldrovande, de Metal. lib 4, pag. 451 et 452.

(2) « *Decrevimus in præsenti, prima facie præbere*

bable qu'Aldrovande aura voulu enrichir son livre par des productions de la Nature rares et extraordinaires : on ne voit que trop souvent les anciens oryctologues rechercher le merveilleux, et ne le rencontrer toujours que là où il n'étoit pas : si nous possédions la pierre qui servit de type à Aldrovande, nous prononcerions encore bien plus affirmativement sur cet objet; mais, nous le répétons, il nous paroît que c'est ici un crustacé pétrifié qui, comme les singuliers crustacites d'Angers, ne permet pas de déterminer positivement s'il appartient à des crustacés connus ou à d'autres dont nous ne retrouvons plus les espèces; sort qu'ils partagent avec une

---

iconem lapidis sepiæ æmuli, quem libuit sepitem appellare, *hic lapis, imitatur os sæpiæ animalis maritimi mollis, cum signis particulæ spectantis ad partem supernam animantis. Hic lapis totus albus est, insignitus nonnullis lineis formatis e quibusdam punctis eminentibus, pulcherrimo ordine dispositis : id circo hujusmodi puncta videntur referre illa animalia, quæ scolopendræ appellantur : differunt tamen a se invicem ; quoniam lineæ in animali punctis ornatæ ferrugineum colorem habent, in lapide autem, seu sepitæ lineæ albæ conspiciuntur. Advertendum est, quod inter supinam, et pronam partem materia quædam sabulosa, et arenosa coloris cinereis concreta apparet* ». Aldrovande, de Metal. lib. 4, pag. 452.

très-grande quantité de corps que nous retrouvons fossiles ou pétrifiés dans le sein de la terre. Mais celui-ci ne peut être une sèche, parce qu'un corps mou ne se pétrifie point ; il se dissout, et nous devons reléguer au rang des chimères tous ces fruits mous et ces corps charnus qu'on a voulu faire passer au rang des pétrifications ; nous avouons cependant que des substances charnues peuvent être empâtées dans la vase au fond des eaux et y être renfermées ; alors il est possible qu'elles y laissent leur empreinte, et qu'elles restent moulées dans cette espèce de tombeau où les chairs se dissolvent, se liquifient ; tandis que les os, les arêtes ou les parties les plus solides résisteront, et finiront par subir la pétrification, parce que des fluides chargés de molécules pétrifiantes s'infiltreront dans ces creux : nous en avons un exemple mémorable dans le beau poisson pétrifié de Beaune, qui est déposé dans la galerie de géologie du museum national d'histoire naturelle (1).

(1) « Le poisson représenté dans la planche XVIII, fig. 1, a été trouvé dans un ravin, au village de Grandmont, à deux lieues de Beaune, en Bourgogne, par M. de Varennes de Beost, secrétaire en chef des

Ce poisson, du genre des saumons, est en relief, tandis qu'il s'est moulé dans la croûte argilo-calcaire qui lui servoit d'enveloppe,

---

états de Bourgogne. Sa couche est de couleur jaune, tirant sur une teinte d'ardoise. Sa longueur est de deux pieds, sur une largeur de treize pouces dans l'endroit le plus large, et de quatre au plus petit. Le poisson a vingt pouces de longueur, à compter de l'extrémité du museau jusqu'à l'angle rentrant de la queue; l'orbe de l'œil s'y distingue parfaitement, ainsi que toutes les parties de la tête, et les dents n'ont point changé de couleur. Les écailles dont il est couvert, luisantes, nuancées et un peu brunes, se séparent aisément: les nageoires, les ailes et la queue, tout y est des mieux conservé: l'élévation de son relief porte trente lignes de renflement dans son milieu. Ce poisson est bien différent de ceux qu'on trouve en Suisse, à Mansfeld, et sur le mont Bolea, qui ne sont que l'impression en creux d'un poisson qui n'existe plus, au lieu que celui-ci est le véritable poisson pétrifié; chose très-rare et très-remarquable. Les uns veulent que ce soit un petit saumon, d'autres une espèce de scomber, dont parle Artedi, partie troisième, page 30. Ce poisson a encore quelque rapport à la pelamyde, ou thon d'Aristote, dont la figure est donnée par Rondelet ». (D'Argenville, Oryctol. troisième partie, pag. 339, et pl. XVIII, fig. 1, où ce poisson en relief est assez bien dessiné, et principalement la tête, qui rend les traits de celle de ce poisson marin, fossile de Bourgogne.)

et

et que les fluides terreux sont venus remplacer les chairs à mesure qu'elles se dissolvoient; mais jusqu'à présent cet exemple est unique; et autant le poisson de Beaune est régulier, autant il a conservé ses formes; autant la prétendue sèche d'Aldrovande seroit déformée, et tellement méconnoissable, que nous osons même dire que, dans ce cas, elle n'offriroit plus rien de ses traits primitifs. D'Argenville n'examine point ces figures d'une manière critique; et pour grossir sa nomenclature lithologique, on le voit adopter aveuglément le sépites, ou pierres imitant une sèche pétrifiée d'Aldrovande (1).

Spada, qui a donné d'autres figures informes et très-rapprochées de celles publiées par le naturaliste bolonais, au point même que l'une d'entre elles (2) est presque semblable au *sépites* vu par dessous, ne s'y est

(1) *Sépites*, pierre qui ressemble à une sèche. (D'Argenville, Conch. tabl. alph. des mots difficiles, pag. lxxxiv.)

(2) Spada, Cat. agri Veronensis, pl. VIII, fig. 1. Les figures 2 présentent le même individu encore plus déformé; cependant l'une d'elles offre des stries sur le dos.

point trompé ; il a jugé, avec raison, que ces pétrifications appartenoient aux crustacés. Celles qu'il publia venoient des environs de Véronne ; il les avoit trouvées au pied oriental du mont Larzano, et sans aucune adhérence avec d'autres pierres ; leur couleur étoit d'un gris cendré (1).

Nous ne regarderons point non plus comme un os de sèche pétrifié la *pierre informe*, publiée sous ce nom par Aldrovande (2).

Cette pierre, ainsi aplatie, ressemble encore moins à un os de sèche qu'à tout autre galet qui auroit été roulé par les flots; s'il falloit ainsi caractériser tous les galets des bords de mer et des lits de fleuves, on y

---

(3) *Cancri majores, minoresque, subcinerei. Inveniuntur in radicibus montis* di Larzano, *orientem versus, nullis saxis vel scopulis adhærentes : quorum iconem tabula VIII exhibet.* Spada, *ubi suprà*, p. 44.

(2) *Postea quam incidimus in sepiam; operæ pretium esse diximus; verum sepiæ os petrificatum hoc in loco delineare, ut lector meditari possit discrimen, et convenientiam inter sepitem, et os sepiæ in lapidem conversum, de quo nostra intererat verba facere in capite, in quo res lapidescentes ponderandæ sunt.... Sepiæ ossis pars superior lapidea.* Aldrovande, de Metal. lib. 4, pag. 452.

retrouveroit une infinité de formes, qui toutes se rapprocheroient tantôt d'un corps et tantôt d'un autre : c'est ainsi qu'on a trouvé des pieds et des mains humaines pétrifiées ; des melons, des pommes et des poires pétrifiées ; des pigeons pétrifiés, et enfin une foule de pétrifications qui n'eurent jamais d'existence que dans les visions de tous ceux qui peuvent recueillir de pareils cailloux. De nos jours l'histoire naturelle veut des faits un peu plus précis, et des formes extérieures ne sont maintenant plus rien quand elles ne sont pas appuyées par des faits et par des preuves qui ne permettent pas de révoquer en doute à quels corps et à quelles espèces d'êtres elles ont appartenu.

Ce sont ces apparences trompeuses qui n'ont que trop souvent induit en erreur les anciens oryctologues, qui, en général, ne s'arrêtoient qu'aux formes extérieures. Les cloisons détachées des nautiles ressembloient en quelque manière à des vertèbres; ils leur donnèrent le nom de *vertébrites*, de *spondylolithes* : dès-lors, comme il arrive toujours, la signification indiquée par ces mots prit le dessus, et on regarda ces concamérations isolées comme de véritables

vertèbres, qui avoient appartenu à une colonne vertébrale d'un animal quelconque; il a fallu que l'observation des faits revînt combattre contre cette nouvelle erreur; et les auteurs modernes furent obligés de prouver de nouveau que ces fragmens isolés n'étoient autre chose que des débris de coquilles (1), qui, dans leur pétrification,

---

(1) « *Spondylolithe..... juncturæ, seu vertebræ; articulatio conchæ, seu cornu ammonis* ».

« Les spondylolithes sont des pierres formées en zigzags, avec des découpures qui imitent les feuilles de cerfeuil, et qui, en se joignant, forment sur la superficie de fort belles herborisations.

» Ce sont des vertèbres, des jointures ou des articulations pétrifiées de la corne d'ammon (*) dont cette coquille univalve est entièrement composée. Elle se divise en effet ou se sépare en quantité d'articulations, dont les angles saillans de l'une rentrent parfaitement dans les angles rentrans de l'autre, en laissant sur sa superficie des marques de leurs jointures, par des gravures herborisées très-curieuses.

» Il n'y a que deux sortes principales de spondylolithes :

» 1°. *Le spondylolithe orbiculaire*, qui a la longueur entière d'une volute de la coquille, et qui fait, suivant toutes les apparences, le plancher qui est entre deux

(*) L'auteur auroit pu y joindre *et des nautilites* : partout où il parle des ammonites au sujet de ces cloisons isolées, nous pouvons y réunir les nautiles pétrifiés.

avoient perdu l'enveloppe extérieure et les liens qui les réunissoient. Nous avons déjà

---

concamérations ; les deux côtés forment à l'entour de leurs extrémités orbiculaires des angles saillans. (Lang, Hist. lap. tab. 21, fig. 1 et 2. — Scheuchzer, Oryctograph. n° 17. — Bourguet, Traité des pétrif. n°s 313, 314.)

» 2°. *Le spondylolithe oblong*, formé en zigzags, avec des découpures qui se joignent parfaitement, et qui expriment aussi sur la surface de belles herborisations qui sont les marques de leur jointure ; on appelle celles-ci en latin *spondylolithes coracoïdeus* ». (Lang, Hist. lap. tab. XXI, 3, 5, 6, et tab. XXII. — Scheuchzer, Oryctograph. n° 17. — Bourguet, Traité des pétrif. n° 315, 316. — Bertrand, Usage des montagnes, pag. 252 et 253 (*). — Wallerius, Minéral. pag. 88, édition de Paris.)

» *Les spondylolithes arrondis* composent les cornes d'ammon, dont l'épine ou le dos extérieur est rond (**). *Spondylolithi subrotundi, cornua ammonis subrotunda spina constituentes.*

» *Les spondylolithes avec une apophyse longue et recourbée*, forment les cornes d'ammon qui ont le dos saillant entre deux sillons. *Spondylolithi corvino rostro, seu coracoïdei, cornua ammonis, spina inter duos sulcos eminente, constituentes.*

» *Les spondylolithes comprimés*, terminés en pointe

(*) C'est pages 410 et 411 qu'il faut lire.

(**) L'arrondissement est bien plus l'apanage des nautilites que des ammonites.

prouvé que quelques-unes de ces concamérations isolées appartenoient aux nautilites ; cette preuve devenoit d'autant plus facile, que ces fragmens étoient unis, arrondis, et qu'ils portoient avec eux des marques incontestables de leur origine ; il seroit plus difficile d'assigner précisément à quel genre appartiennent toutes ces pré-

---

dans leur extrémité, constituent les cornes d'ammon à dos ou à épine aiguë (*). *Spondylolithi ovati, seu compressi atque acuminati cornua ammonis spina acuta vel eminente constituentes.*

» *Les spondylolithes à jointures foliacées*, ou découpures en formes de feuilles, forment les cornes d'ammon herborisées (**). *Spondylolithi junctura foliacea cornua ammonis arborisata seu foliacea constituentes.*

» Les spondyles et spondylolithes désignent souvent toutes les *articulations quelconques* des animaux ; fort souvent encore les *vertèbres* ou les *articulations des poissons*.....

» Toutes sortes d'*articles* ou d'*articulations des animaux*, lorsqu'elles sont fossiles ou pétrifiées, prennent le nom de *spondylolithes*, et le catalogue en est fort grand chez les lithographes ». (Bertrand, Dict. oryct. vol. II.)

(*) Nous avons vu des nautilites à carène aiguë ; tel est le nautilite triangulaire.

(**) Le nautilite ombiliqué persillé a les cloisons découpées et herborisées.

tendues vertèbres, d'autant plus que nous avons vu qu'il est des nautilites dont les cloisons sont tout aussi fortement persillées que celles des cornes d'ammon qui sont le plus découpées; la forme générale de ces concamérations pétrifiées ne peut point non plus nous être d'un grand intérêt pour assigner précisément ces débris aux nautilites ou aux ammonites; car déjà nous avons vu de ces premiers plus ou moins aplatis, plus ou moins ronds et carrés, et d'autres même qui sont triangulaires; ici, comme dans beaucoup d'autres cas, c'est l'œil seul, aidé de l'analogie, qui peut décider à quel genre précis ces spondylolithes ou cloisons isolées doivent décidément appartenir : cette habitude du coup d'œil est d'autant plus nécessaire dans ce cas, qu'on ne peut tirer aucun parti de la position du siphon; car ce siphon, dans les nautiles comme dans les ammonites, est tantôt au centre des cloisons, tantôt à leur base, et quelquefois même il vient se montrer contre la surface extérieure et vers le dos de la coquille. C'est probablement en raison de cette difficulté que les auteurs en général ont regardé ces concamérations persillées comme appartenant aux cornes d'ammon, sans

presque faire aucune attention, et souvent même sans parler des nautiles qui peuvent, avec toute justice, réclamer une partie de ces fragmens, comme leur appartenant sous tous les rapports.

Si nous consultons Lang (1), nous verrons qu'il a fait cette distinction entre les articulations pétrifiées qui pouvoient appartenir à différens genres, et qu'il a séparé celles qui lui paroissoient plus unies de celles qui étoient beaucoup plus foliacées; et ces concamérations plus unies doivent se rapporter d'autant plus aux nautilites, que cet auteur avoue que ces cloisons isolées se trouvoient non seulement sur le mont Randen en Suisse, mais encore près de Bœtstein et Luggeren, où déjà nous avons pu voir qu'il existoit beaucoup de nautiles pétrifiés. S'il est donc des pétrifications qu'on peut rapporter sans aucune ambiguité à leurs genres,

---

(1) « *Spondylolithæ nostri subrotundi subcinerei sunt coloris et figuras in tabula 21 expressas mole sua semel superant, duritiei non adeo insignes sunt, et ex lapide calcareo videntur conflati.*

» *Spondylolithæ subrotundi in montibus sitis ad Arolam prope Bœtstein et Luggeren necnon in monte Randio occurrunt* ». Lang. Hist. lap. fig. pag. 77, in fine.

c'est lorsque plusieurs de ces concamérations sont encore restées réunies, et qu'elles dessinent une partie de leur ancienne coquille; ou quand ces coquilles ont laissé une empreinte dans la pierre au milieu de laquelle elles se sont pétrifiées; alors on y retrouve les spires visibles à l'extérieur des cornes d'ammon, ou le dernier tour si large, qui, recouvrant tous les autres, est le caractère dominant des nautiles; et, dans ce dernier cas, on a un moule parfait qui répète en creux les formes extérieures et saillantes de la coquille, qui fut ensevelie dans ces bancs autrefois presque fluides, mais solidifiés aujourd'hui : ces empreintes sont beaucoup plus fréquentes dans les cornes d'ammon que dans les nautilites; et la raison en est toute simple, c'est parce que les cornes d'ammon sont aussi communes que les nautilites pétrifiés sont rares; car, malgré le nombre assez considérable de ces fossiles que nous venons de publier, on ne doit point croire que beaucoup de collections en offrent autant de réunis.

Nous avons encore pu remarquer qu'en accordant tout aux apparences, les anciens auteurs ont regardé, comme appartenant aux crustacés, ces cloisons encore empilées,

et dont il en étoit resté une dixaine attachées les unes aux autres; dans cet état elles se rapprochent en effet des formes du corps d'une écrevisse; mais, par un autre abus de mots assez singulier, les auteurs donnèrent tous, à cette réunion de concamérations fossiles, le nom de *queue de crabe* (1). Pendant assez long-tems quelques oryctologues, qui vinrent après ces premiers, s'apercurent fort bien que ces pétrifications n'appartenoient ni aux crabes ni aux écrevisses; mais ils furent dans l'em-

---

(1) *Lapides caudæ cancri. Lapis caudæ cancri.* Gesner de figur. Lapid. pag. 167.

« Il ne faut pas confondre l'alvéole à plusieurs pièces enchâssées, avec la queue de l'écrevisse pétrifiée dont parle Gesner. On voit dans la queue d'écrevisse plusieurs articles enchâssés l'un dans l'autre, comme dans l'alvéole; mais les articles sont hémisphériques, et dans l'alvéole ils sont sphériques. Un trou ou canal rempli traverse la queue d'écrevisse; il se termine enfin dans une petite pointe saillante. . . .

» Ces queues d'écrevisses ne sont peut-être que des tuyaux de mer comprimés et pétrifiés dans cet état ». (Bertrand, Dict. oryct. tom. I, pag. 16, col. 1.)

4°. Les pierres qui ressemblent à la queue d'une écrevisse. *Lapides caudæ cancri, seu astaci fluviatilis.* (Bertrand, Essai d'une distribution méthodique des fossiles. *Pierres figurées de la troisième sorte*, p. 406.)

barras pour désigner précisément à quel animal des mers ils rapporteroient cette pétrification, qui leur sembloit si remarquable ; et quoique les plus raisonnables se fussent décidés à les jeter parmi les coquilles fossiles cloisonnées, d'autres encore en même tems ne voulurent y voir autre chose que des portions d'écrevisses pétrifiées (1) : Scheuchzer lui-même, et après

(1) « Dans le Lex. fossil. diluvian. Scheuchzer, en parlant de l'alvéole, avertit qu'il ne faut pas la confondre avec la pierre qui représente la queue du crabe ou de l'écrevisse de rivière de Gesner, fig. lap. 167; elle est composée de plusieurs plateaux joints ensemble, qui ne sont pas de forme ronde, mais hémisphérique, comme sont les segmens de la queue d'un crabe ou d'une écrevisse; le milieu est percé dans toute sa longueur, et cette cavité est remplie d'une autre matière pierreuse, qui aboutit à un tubercule saillant, ce qui ne se trouve pas dans les alvéoles. C'est pourquoi on ne sauroit avoir assez de circonspection pour ne pas donner trop facilement pour des choses vraies ce qui est douteux, ni pour connu ce qui est très-inconnu. Le chemin le plus sûr qui conduit à la vérité est le plus simple; il viendra un tems, et Sénèque l'a prédit, où les choses qui nous sont aujourd'hui cachées paroîtront au grand jour par les soins et les peines que l'on se donnera; et cette vérité est encore consacrée dans les Commentaires de l'institut de Bologne, où on lit p. 72. « Que la vérité est telle qu'elle ne se manifeste

lui Klein, penchèrent pour cette ancienne opinion, quoique absolument erronnée; et si d'un côté ils préviennent qu'il ne faut pas regarder ces fossiles comme des alvéoles de bélemnites, ils ne leur laissent pas moins leur ancienne dénomination qui les rangeoient parmi les crustacés, avec lesquels ils n'ont aucune espèce d'analogie.

Ces concamérations, ainsi disposées, ne doivent point non plus être regardées comme ayant pu appartenir à quelque orthocérate, à des lituites ou à des spirules; dans tous ces cas, elles seroient parfaitement arrondies et auroient une forme circulaire, au lieu qu'elles ne présentent toutes que des espèces d'articulations hémisphériques; telles enfin que doivent se montrer des cloisons et des concamérations remplies de matière pierreuse, et qui ont appartenu à des nautiles. Il est donc impossible de les confondre désormais avec aucune autre espèce de pétrification; plus on fera de recherches dans

---

qu'après de longues recherches; et ce n'est ordinairement ni un homme, ni une seule observation qui peut la faire connoître, vu principalement que le bonheur et le hasard ont beaucoup de part dans les observations que l'on fait ». (Klein, Observations sur les oursins, pag. 153.)

les lieux où se rencontrent des nautiles pétrifiés, et plus on retrouvera de ces prétendues queues d'écrevisses; elles offriront même quelques différences entre elles; les unes seront plus complettes que les autres, parce qu'elles auront plus d'articulations; tandis qu'à leurs côtés on trouvera des concamérations isolées, qui alors ne laisseront plus aucun doute sur leur origine. C'est ainsi que, lorsqu'on veut se livrer à des recherches suivies, on trouve toujours des objets qui mènent à la connoissance d'autres faits; faits qui sans eux seroient encore restés ignorés : la science ne peut marcher que par dégrés; et si elle est arrivée au point où nous la voyons aujourd'hui, elle n'y est parvenue que par des efforts successifs, toujours constans et perpétuellement répétés : on doit se roidir quand on veut atteindre à la connoissance des choses.

L'histoire des corps fossiles présente à la vérité de très-grandes difficultés, mais ce n'est qu'après avoir vaillamment combattu qu'on doit jouir de la victoire; par-tout on rencontre des pétrifications, par-tout elles s'offrent aux regards, et les lumières qui caractérisent notre siècle nous ont enfin permis de leur assigner leur véritable place.

Nous ne sommes plus dans ces tems de ténèbres où les hommes se refusoient à toute évidence, et n'en vouloient même point croire le témoignage de leurs propres yeux, préférant accorder à des jeux de la nature, à une nature plastique, à un enfantement de la terre, des faits qui venoient heurter de front des opinions trop profondément enracinées; il a fallu les plus grands efforts, et tout le poids de la vérité, pour vaincre l'opiniâtre résistance qui, s'opposant à cet examen, prenoit sa source dans des préjugés qu'une conscience timorée et courbée sous le joug avoit revêtus d'un voile sacré et religieux. Il falloit croire aveuglément; toute discussion devenoit criminelle; le moindre doute étoit suivi de la proscription, et de l'interdiction du feu et de l'eau. Comment auroit-on pu discuter des faits qu'il étoit si dangereux d'entrevoir, et comment auroit-on pu, sans danger, se livrer à toutes les conclusions si simples et si naturelles qui en résultoient? et cependant cette compression étoit non seulement une tyrannie, mais encore une absurdité monacale; car le naturaliste qui décrit la formation du globe par les animaux des mers, est bien plus d'accord avec les livres

mosaïques qu'on ne pourroit le croire. Les jours de Moïse sont de grandes époques ; ils sont les jours de la Nature, au milieu desquels elle sépara les eaux des continens, après que ces eaux leur eurent donné naissance ; et dès qu'ils parurent à leur surface, ces eaux les peuplèrent aussi de reptiles, d'oiseaux et d'autres animaux (1) ; modifications nouvelles des êtres que les mers avoient jusqu'alors uniquement renfermés

---

(1) Nous allons invoquer ici le témoignage de ces livres sacrés, en mettant, à côté les uns des autres, les passages de la Bible de Turin et ceux de la Vulgate.

.... « *Spiritus Domini ferebatur super aquas....*

» *Et dixit Deus, congregentur aquæ sub cœlis in unum locum, ut appareat continens, fiebatque sic....*

» *Et dixit Deus, scaturiant aquæ reptile animæ viventis, et volatile quod volitet super terram, ante expansionem cœlorum...*

» *Et creavit Deus cetos magnos, et omnem animam viventem reptantem, quam aquæ scaturierant*

.... « *Spiritus Dei motabat super aquas....*

» *Dixit vero Deus, congregentur aquæ, quæ sub cœlo sunt, in locum unum, et appareat arida, et factum est ita....*

» *Dixit etiam Deus, producant aquæ reptile animæ viventis, et volatile super terram, sub firmamento cœli....*

» *Creavitque Deus cete grandia, et omnem animam viventem atque motabilem, quam produxe-*

dans leur sein : aussi voyons-nous le globe presque tout entier formé des débris d'animaux, et beaucoup de ces êtres ont encore conservé jusqu'à nous leurs formes primitives et intégrales; si l'on veut faire marcher à grands pas l'étude de la Nature, c'est à ces formes que nous devons rigoureusement nous arrêter, et ne les admettre qu'après l'examen le plus sévère, pour ne pas faire un seul pas qui ne soit fermement

---

juxta species suas, et omne volatile pennatum (quodque), secundum speciem suam, et vidit Deus quod esset bonum ».... *rant aquæ in species suas, et omne volatile secundum genus suum. Et vidit Deus quod esset bonum ».....* Genesis, cap. 1, vers. 2, 9, 20 et 21.

Ce qui, traduit en français, dira que :

.... « L'esprit de Dieu étoit porté sur les eaux.

» Et Dieu dit que les eaux se réunissent, sous les cieux, dans un seul lieu, afin que les continens se montrent à découvert, et les continens apparurent.

» Dieu dit encore que les eaux enfantent les reptiles, qu'elles les animent, ainsi que tout ce qui vole au dessus de la terre sous l'expansion des cieux.

» Dieu créa ainsi tous les grands cétacés, tous les reptiles animés que les eaux avoient enfantés suivant leurs espèces; ainsi que les oiseaux emplumés, chacun suivant son genre. Et Dieu vit que cela étoit bon »... Genèse, chap. 1, vers. 2, 9, 20 et 21.)

appuyé,

appuyé, et sur-tout ne jamais voir dans une pétrification informe et morcelée, ou dans des masses qui prêtent à l'imagination, des corps autrefois doués de l'existence, mais à qui ces pétrifications n'appartinrent jamais ?

C'est ainsi que nous avons examiné rigoureusement les fossiles connus ou publiés qui pouvoient appartenir au genre des nautiles, et que nous avons rejeté à l'instant toutes les pétrifications qui nous offroient le moindre doute à cet égard; et cependant, comme on vient de le voir, cette matière s'est étendue sous notre plume, au point que nous croyons avoir diminué de beaucoup la rareté extrême dont étoient jusqu'à ce jour les nautiles pétrifiés; à peine en voyoit-on quelques-uns dans les cabinets les plus riches; et on a dû remarquer que les auteurs ne publièrent des nautilites qu'en très-petit nombre. Knorr est celui qui en fit graver le plus.

Mais il ne faut pas pour cela en inférer qu'ils soient aussi communs que les cornes d'ammon; ce n'est que par les recherches les plus constantes et les plus soutenues que j'ai pu en offrir autant à mes lecteurs, en m'attachant sur-tout aux localités qui indiquent, d'une manière si positive, l'abandon

et le délaissement d'animaux des mers étrangères, au milieu de zones tempérées ou glaciales; je me suis d'autant plus appesanti sur les nautiles que, par eux-mêmes, ils sont des coquilles très-remarquables, et appartenant aujourd'hui exclusivement aux mers des pays chauds. Plus on avance dans l'étude des pétrifications, et plus elle a de charmes, si dans leur recherche on ne s'écarte point d'une route jalonnée par l'analogie ; les couches de la terre, entassées par les siècles, s'entr'ouvrent aux regards du contemplateur de la Nature; il évoque les êtres de tous les tems, de tous les âges, et il les interroge sur l'époque de leur existence ; pour lui le globe change d'aspect ; et ses formes extérieures disparoissent : tout ce qui pare, tout ce qui couvre sa surface ne peut arrêter les regards du naturaliste ; il fouille le sol des cités les plus populeuses, et il pénètre bien au delà des fondemens de leurs plus somptueux édifices ; il perce au travers des plus sombres forêts; la solitude la plus sauvage, les déserts les plus vastes s'animent à sa vue ; les eaux les plus profondes et les plus en courroux ne peuvent lui dérober les trésors qu'elles recèlent ; les montagnes entassées les unes sur les autres,

l'assemblage et l'amas le plus confus et le plus informe de rocs brisés, dans des momens de convulsion et de terreur, n'ont entr'ouvert leurs flancs qu'afin de laisser pénétrer dans leur sein l'observateur que vient d'y conduire l'étude de la Nature : tout se réunit en sa faveur, tout semble vouloir seconder ses efforts ; ici d'impétueux torrens entraînent dans leur furie les couches terreuses qui recouvroient encore les ossemens du globe, et les eaux cumulées lui frayent les routes nouvelles par lesquelles elles se précipitent aux travers des rochers ; ailleurs c'est dans d'horribles secousses, et au milieu de mugissemens intérieurs, que la terre en travail entr'ouvre de nouveau pour lui ses cavernes les plus profondes ; et plus loin c'est la tempête qui soulève l'Océan, en tourmentant ses flots jusques dans le fond de son lit immense, et dans la violence de ses secousses les bases de ses rivages en sont même ébranlées ; c'est alors que les voiles dont s'enveloppoient les tems disparoissent, et que la Nature, dégagée des enveloppes qui la recouvroient, se montre dans toute sa pureté. Et quel n'est pas le ravissement qui s'empare de l'homme, lorsqu'en pénétrant dans la sublime disposition de ses parties, lors-

qu'en parcourant les voies dont elle se servit pour parvenir à ses fins, il découvre enfin ses vues, sa sagesse, et une partie de sa toute-puissance! O vous, qu'une flamme sacrée, que le flambeau de la science vient de guider dans les ténébreux méandres où se recèle la Nature, dites-nous le plaisir si vif, si pur que vous éprouvez, lorsqu'en récompensant vos travaux, elle vous permet enfin de pénétrer dans ces mystères cachés dont elle sembloit s'être réservé seule la connoissance; lorsque vous méditez sur les sources et les produits de là vie; quand vous vous reportez au milieu des générations passées; et quand vous réfléchissez sur leurs successions et sur leur entassement!

Passagers sur la terre, vous à qui, dans ce pélérinage, il fut donné de pénétrer dans les voies bienfaisantes de la Nature, et de vous libérer, au moins momentanément, de tous ces liens si pesans, résultats de l'ordre social, que suivirent de si près les besoins, l'avidité et la rapacité; vous, confidens de cette Nature (1) qui, concentrée sur elle-

(1) Ici nous empruntons presque toute la philosophie de Pythagore: l'antiquité vit cet homme vertueux et au dessus de l'humanité fonder une école où des

même et absorbée dans l'immense profondeur de l'éternité de ses moyens, répand

---

disciples, formés à sa voix, conservèrent précieusement ce que le maître leur avoit dit. Effrayé de la marche rapide du mal moral, ce savant philosophe voulut au moins le contrebalancer par l'aspect des biens physiques, si libéralement départis par la Nature à quiconque sait en jouir. Il se plut à dépeindre, sous le nom de *Providence*, cette Nature toujours sublime, toujours inépuisable, et dont le sein s'ouvre encore au malheureux comme au sage, quand il ne leur reste plus que cet asyle. Platon indiqua cette Providence comme l'avoit fait Pythagore; il développe ce dogme avec cette belle éloquence qui lui fut si naturelle, lorsque s'adressant à tous ceux qui croyoient avoir à se plaindre des décrets de la Nature si altérés par l'état social, il leur dit que « la puissance qui préside sur le tout a disposé chaque chose pour le bonheur et pour l'existence du tout, dont chaque partie, suivant l'étendue de sa sphère, fait et souffre ce qui est nécessaire. C'est vous, continue ce philosophe, ô homme infortuné, qui êtes une de ces parties! et quoique chétive et peu considérable en elle-même, cette partie est liée avec l'ensemble des choses; elle fait partie de l'univers, et comme les autres elle cherche par tous ses moyens naturels à coopérer à cet ordre suprême. Mais, si vous ignorez le but pour lequel tous les êtres particuliers ont été faits, sachez que c'est pour rendre heureuse la Nature qui renferme tout; elle n'existe point pour l'amour de vous; c'est elle qui est la cause et la raison de votre existence, qui, de même que

à chaque moment, dans chacune de ses œuvres, ce torrent de puissance qui constitue la chaîne des êtres créés; vous la voyez,

---

toute portion d'ouvrage de l'art, doit nécessairement concourir au dessein général de l'artiste, et être subordonnée au tout dont elle ne fait qu'une partie. Votre plainte est donc sans fondement, et elle ne peut provenir que de votre ignorance, puisque, suivant l'énergie de la création et les lois ordinaires de la Nature, il y a toujours une réserve assurée de ce qui est le meilleur pour vous et pour la masse ou l'ensemble des choses. L'intelligence suprême, qui a prévu dans sa sagesse toutes les actions des créatures animées qui se meuvent d'elles-mêmes, et ce mélange de bien et de mal qui les caractérise, a d'abord considéré par quelle combinaison des choses et par quelle position de chaque individu dans le système général, le mal pourroit être vaincu et comprimé, et le bien rendu heureux et triomphant; c'est ainsi que, dans le cercle entier de la vie, elle ordonna la conformation de chaque intelligence, lui assigna sa place dans la fabrique universelle, et lui traça la variété des circonstances naturelles par où chacune avoit à cheminer ». En poursuivant ce discours, Platon en fait l'application à l'état social de l'homme; il met en opposition ceux qui, vertueux, sont toujours en paix avec eux-mêmes, et les méchans pour qui il n'est plus de repos. (Platon, des Lois, chap. 10, § 16.) L'empéreur Antonin et le lord Shaftesbury ont entrevu, comme Platon et Pythagore, cet ordre général qui constitue l'univers. Voyez leurs Œuvres.

dès la nuit des siècles, élever une main génératrice; elle en laissa découler les sources de la vie, et ses volontés procréatrices retentirent au sein même de l'abîme; à sa voix la lumière se sépara des ténèbres qui la retenoient captive, la matière s'anima; partout elle revêtit des formes aussi inépuisables que l'émanation sans laquelle elle seroit encore gisante et inanimée. Chacune de ses modifications reçut en partage une étincelle de ce feu sacré, par lequel tout se meut, tout change, tout croît, tout vit, et enfin tout respire. Le plus parfait de tous les équilibres présida à cette distribution; chaque être reçut son partage; chaque modification de la matière forme un chaînon; toutes se réunissent pour ne présenter qu'un vaste ensemble, et de cet ensemble résulte l'ordre général et l'harmonie de l'univers: toutes les combinaisons, tous les modes que peut adopter la matière, sont prévus, et aucun d'eux ne peut déranger cet ordre général dans la plénitude de sa solidité; car il est le type de toute perfection. Dans ses vues aussi étendues que sublimes, la Nature semble avoir calculé et le balancement successif des réactions, et ces existences

plus ou moins modifiées et prolongées qui militent perpétuellement les unes contre les autres : sa vue s'est étendue au loin ; elle a percé dans l'avenir ; elle y a placé les monumens de son auguste sollicitude pour la conservation de ses travaux ; c'est elle qui, dans la succession des siècles, a fixé l'immense série de la succession des tems, ainsi que les catastrophes et les grands bouleversemens du milieu desquels elle s'élance chaque fois armée d'une nouvelle vigueur, et ressaisie de toute la force qui caractérisa les momens de ses premiers développemens ; c'est elle qui, dans sa marche éternelle, marque les époques des âges ; et si elle assigna à tous les êtres des tems d'action et de vie, elle leur en marqua en même tems d'autres d'inertie et de repos ; tous lui payent un tribut, tandis que l'émanation du souffle sacré qui les animoit, docile sous sa main, abandonne leurs dépouilles pour vivifier de nouveau d'autres êtres et de nouvelles créatures. Si on contemple ses œuvres, on la voit se complaire dans une élévation successive, et n'enfanter des êtres que pour les faire suivre par d'autres encore plus parfaits : depuis le mollusque microscopique,

depuis l'animal infusoire jusqu'aux hommes, jusqu'aux êtres bien plus parfaits encore que ceux à qui elle accorde la domination de la terre, on voit sans cesse les générations qui se succèdent tendre vers une existence plus relevée ; tandis que cette force expansive, toujours en travail, remplit les rangs intermédiaires, produit chaque jours des êtres d'un ordre inférieur, et ne laisse aucun vuide dans le vaste assemblage qui constitue l'univers : et par-tout elle se présente à nous parée des formes les plus suaves et les plus riantes; par-tout elle charme les yeux de ses nombreuses créatures ; par-tout elle pourvoit à leurs besoins : elle fit plus en leur inspirant un tendre attachement momentané ou plus durable pour l'objet de leurs amours, elle sut encore l'embellir par les contours si attrayans de la beauté; car la beauté est son dernier présent et le complément dont elle voulut revêtir ses travaux : par-tout où elle atteint ce terme, on la voit s'arrêter, se complaire dans son ouvrage, et reporter ailleurs ses moyens et sa puissance.

Lorsque les germes du globe n'existoient encore que dans le sein des eaux, la Nature veilloit déjà à la construction de notre

monde (1); déjà elle en avoit arrêté toute l'ordonnance, bien long-tems avant l'apparition des continens au dessus de la surface des eaux, avant que les forêts pussent les couvrir; et long-tems avant l'apparition des planètes secondaires, qui vinrent dans un choc effroyable déranger l'axe de la terre et modifier les saisons, en leur donnant l'inégalité; la Nature étoit là; dans sa sagesse elle avoit tout prévu; elle avoit pressenti toutes les créatures bien avant qu'elles fussent animées, et les types des êtres non créés existoient déjà dans son

(1) Cette opinion est de toute antiquité; mais elle est bien loin de rendre la sublimité de la Nature. Les hommes ne peuvent exprimer leurs idées que par le langage; et plus un sujet est élevé, moins les termes reçus peuvent y atteindre. Cependant nous voyons Timée le Locrien s'écrier que la Nature est l'ouvrier de ce qui est le plus parfait: « Elle avoit, dit-il, résolu dès le commencement de produire l'ouvrage le plus parfait, et de copier exactement l'univers d'après son idée intelligible et essentielle; ainsi il demeure encore, comme il étoit d'abord, parfait en beauté, et il n'aura jamais besoin d'accroissement ni de perfection ». Leibnitz fut électrisé aussi par ces idées; la contemplation de la Nature le conduisit vers les plus sublimes conceptions; on peut lire à ce sujet la Vision qu'il plaça à la fin de sa Théodicée.

sein. Les tems de vie sont arrivés; des circonstances en ont hâté le développement: le souffle vivifiant de la Nature se répand dans l'espace, et des germes jusqu'alors inanimés s'élancent de toutes parts, pleins de force et d'une vie qu'ils propageront jusqu'aux termes de leur non-réexistence. L'homme arrive enfin le dernier; il est doué de la raison et de la réflexion; c'est lui dont la Nature attendoit les hommages, en le rendant le confident de ses pensées, le témoin de ses travaux; en lui accordant la flamme du génie, et l'élevant au dessus de toutes les créatures, elle a voulu que, dans une conviction intime, il ne pût reconnoître, n'adorer et ne contempler qu'elle.

Mais son immensité ne peut point frapper également les yeux de tous les mortels. Trop de soins assiègent les uns et assujettissent les autres à pourvoir aux besoins et aux devoirs d'une vie sociale; sur la presque totalité de la terre l'homme est encore plus en proie aux besoins factices qui résultent de l'état de réunion, qu'il ne l'est à des besoins réels auxquels sont attachés son existence; et ceux-là ne peuvent plus s'adonner à la contemplation et à l'étude des hautes sciences; mais on voit d'autres

êtres plus privilégiés s'y livrer, parce que, dans la sagesse de ses vues, la Nature a varié les esprits comme les penchans : doués d'une inébranlable constance, les astronomes de tous les tems ont su lire dans les cieux, et les observations modernes sont venues se joindre à celles qui datent d'une antiquité de dix mille ans ; chacune de leurs découvertes est une conquête faite dans l'Empirée par les enfans de la terre ; le cours des astres, leurs marches diverses et leurs éclipses, le système solaire et l'ensemble des cieux ; leur aspect, leur étude ont été pour les hommes la source des plus sublimes connoissances ; ils mesurèrent dès-lors le tems et l'espace, et apprirent à méditer sur les choses éternelles. Les astronomes furent les premiers naturalistes ; mais sur leurs pas, et devant les surpasser un jour, d'autres hommes furent destinés à de bien plus hautes espérances, car les astres eux-mêmes ne sont que des modifications de la vie ; ce sont ces hommes que la Nature anima du feu le plus pur ; et c'est à eux qu'elle ouvrit le livre harmonique de l'univers : tout y porte l'empreinte de sa toute-puissance ; on la retrouve dans les airs, dans les mers et sur la terre. S'il

est donné à quelques hommes de pénétrer dans cette immensité, ce ne peut être qu'aux naturalistes à qui il sera permis de sonder les profondeurs où la Nature se livre à toute l'énergie de ses travaux ; leur regard, aussi fixe que celui de l'aigle qui brave les rayons du Père de la lumière, saisit l'ensemble de ces travaux sans effroi ; ils présentent d'un côté les germes des êtres ; et dans leurs sublimes conceptions ils savent saisir ce flambeau ardent de la vie qui, en s'emparant de la matière, l'allume d'un feu inextinguible et toujours agissant ; qui s'approprie ces atomes entraînés dans leurs tourbillons et qui sembloient condamnés à une inertie éternelle : tout ce que la terre renferme dans son sein, ses trésors solides, comme ses émanations, tout est dévoilé aux yeux du naturaliste ; et les barrières de l'Océan, régardées jusqu'à ce jour comme immuables, ont disparu devant lui ; ou plutôt en reconnoissant son antique séjour sur la terre, c'est le naturaliste qui, d'accord avec les faits, lui assigne maintenant le lit dans lequel il balance ses flots ; car l'homme s'est placé à l'instant où l'univers fut créé, à celui où les terres apparurent au dessus des eaux ; à cet instant suprême où

une matière brute, alors inanimée, mais qui autrefois avoit été imprégnée du feu expansif de la vie, venoit de renaître à cette vie, de reprendre une nouvelle existence pour se couvrir de forêts et d'animaux, qui chaque jour, dès cet instant, doivent ajouter à sa masse: et de tous ces habitans de la terre, c'est à l'homme, à lui seul, que la Nature accorda le pouvoir (1) d'élever ses regards vers la contemplation des lois éternelles de la vérité; et pour le combler en même tems de toutes ses faveurs, elle lui donne l'organe de la parole, organe sublime qu'elle créa pour la célébrer, et afin que l'homme pût chanter dignement ses louanges.

Et si maintenant nous recherchons la cause de cet insatiable desir de connoître, dont l'homme semble être pénétré; si nous examinons l'origine de cette curiosité inquiette et brûlante, qui n'est jamais satisfaite, et pour qui un pas de fait n'est qu'un stimulant pour atteindre à de nouveaux

---

(1) *Os homine sublime dedit, cœlumque tueri*
Jussit, et erectos ad sidera tollere vultus.

Ovid. Met. lib. 1, cap. 4.

faits et à de nouvelles choses, ce n'est que dans l'homme lui-même (1) que nous trou-

(1) La position isolée de l'homme, placé par la Nature à une distance immense des autres animaux, a toujours été un sujet de méditation pour les philosophes de l'antiquité, comme pour ceux de nos jours. « Pourquoi, s'écrient-ils tous, l'homme fut-il placé au dessus de tous les êtres de la création » ? Déjà nous avons répondu en naturaliste; déjà nous avons dit qu'arrivé le dernier, il semble être le complément et la perfection des œuvres de la Nature : les anciens philosophoient autrement, et tout en personnifiant la Nature, ils arrivoient au même but. Longin, en appuyant l'opinion des sages de la Grèce, dit, « que ces divins génies étoient bien convaincus que la Nature n'avoit pas fait l'homme pour vivre dans l'abjection et dans la nonchalance; en nous donnant la vie au milieu de ce vaste univers, comme en présence d'une multitude assemblée pour assister à quelque grand spectacle, elle voulut que nous fussions spectateurs de ses merveilles, et que le desir de sa gloire excitât notre émulation. Voilà pourquoi elle a mis dans nos ames un amour inextinguible pour tout ce qui est grand et élevé, pour ce qui est divin et au dessus de notre entendement. Voilà pourquoi le monde entier n'est point un objet capable de remplir la profondeur de l'imagination humaine qui s'élance souvent au delà des bornes qui l'environnent. Qu'un homme jette les yeux sur le cercle de notre existence, et considère combien elle renferme d'objets grands et excellens, il sera bientôt forcé de reconnoître quels sont les plaisirs

verons la solution de cette question si importante ? Il est placé à la tête et au dessus de toutes les autres créatures, qui toutes reconnoissent en lui le souverain de la terre; les dons multipliés que lui départit une main libérale et généreuse ont encore augmenté ceux qui résultoient de son organisation physique ; et une vue perçante, secondée par ses moyens moraux, lui permet de lancer ses regards au travers de la vie comme de la mort : ses pensées, son imagination, qui ne connoissent point de bornes, s'élancent dans l'espace, et vont interroger la source d'où découlèrent tous les êtres ; tandis qu'assises au pied du trône de la Nature, la vérité et la vertu font retentir leur voix jusqu'au fond de son cœur; docile à ces ordres suprêmes, le naturaliste entrevoit le but auquel il peut essayer d'atteindre, et ces voix résonnantes l'appellent à la récompense méritée par d'utiles

auxquels nous sommes destinés et que nous devons rechercher. C'est ainsi que, par un penchant naturel, nous sommes portés à admirer, non des sources ou de foibles ruisseaux, quelques limpides que soient leurs eaux ; mais le Nil, le Rhin, le Danube et l'Océan, encore bien plus que tout le reste ». (Longin, Traité du sublime, § 34.)

travaux ;

travaux; et sans cet espoir, sans cette conviction intérieure, d'où sortiroit donc cet insatiable desir qui consume de sa flamme sacrée le sein des mortels ? c'est lui qui nous dirige vers des objets aussi grands que sublimes; et brisant tout ce qui s'opposeroit à son essor, l'esprit de l'homme s'élance, animé par les obstacles mêmes qui sembleroient s'opposer à sa course rapide ; plein de son audace, élevé au dessus de sa sphère, anticipant sur sa liberté, déjà il vient de se rapprocher du principe de qui il tient l'existence et la vie, et il ne l'a point fait en vain.

Pourquoi laisserions-nous toujours errer nos regards autour de nous, et pourquoi ne les reporterions-nous pas quelquefois vers ces sphères qui roulent au dessus de nos têtes, et dont la marche rapide peut autant influer sur le sort du globe qui est devenu notre habitation ? Pourquoi ne reporterions-nous pas ces regards dans le passé qui existe encore pour nous dans ses nombreux débris, et dans l'avenir dont nous avons la connoissance intime que nous ferons partie ? Ces grands objets ont le droit, bien plus que les accidens secondaires, de captiver notre attention. Quel est donc le mortel qu'éblouiroit

une foible lumière, alors qu'il auroit pu soutenir, sans cligner sa paupière, la lumière des feux éthérés? Et quel est donc celui qui, lorsqu'il auroit suivi les ravages d'un Océan en furie, et de lames mugissantes envahissant les empires, les campagnes populeuses, comme les arides déserts, pourroit suivre de même les tortueux détours d'un paisible ruisseau? Ces scènes, aussi grandes que majestueuses, ont élevé l'homme au-dessus de son être; son esprit se ressent de sa divine origine; son vol ne se ralentira plus, et sans cesse il s'élèvera vers la source où il a pris sa naissance: tantôt il interroge le ciel, et prenant son essor au travers de la région des nuages, il recherche la cause de l'orage; aussi prompt que l'éclair, il le suit de l'un à l'autre pole, et aussi fugace que lui, il a déjà parcouru les espaces des cieux, il s'est saisi des feux de la foudre qu'il évoque ou détourne à son gré. Quelles que soient les barrières qui lui restent encore à franchir, l'esprit de l'homme a su atteindre le centre du systême qui meut l'immensité des globes, dont celui de la terre fait partie; il a su calculer la marche si compliquée de ces énormes masses, et les

lois centrales qui les régissent dans une parfaite harmonie : cet esprit a su atteindre les comètes dans leur fuite excentrique, et un jour à venir elles nous seront tout aussi connues que ces planètes qui composent notre système. Les airs sont franchis comme les mers, et l'étoile la plus éloignée n'est maintenant pour l'homme que la borne la plus reculée dans les immenses espaces de l'Empirée. Arrivé à ce terme, parvenu aux barrières de l'univers, le génie de l'homme n'est pas encore rassasié ; infatigable, des méditations nouvelles le portent encore dans les profondeurs éternelles, et le plongent dans le vague de l'immensité, qui absorbe enfin toutes ses conceptions ; s'il arrive à ce point, ce n'est plus dans cette vie qu'il peut le franchir ; mais l'espérance le soutient encore, et il attend avec calme l'instant marqué où l'émanation qui l'anime se reportera vers son origine, et ira s'emparer de nouvelles combinaisons de la matière (1) : ainsi les mortels que les

(1) Plus on approfondit ce sujet, et plus on voit que de nouvelles modifications succèdent perpétuellement à d'autres modifications de la matière dont elles

opérations de la Nature surent captiver; que ses œuvres eurent le droit de charmer, sont avec elle dans une connexion intime; chaque jour ils percent de plus en plus dans la profondeur de ses vues éternelles; ils suivent ses lois non plus comme des esclaves courbés sous les volontés imprévues d'un maître impérieux, et qu'il faut à

---

avoient été précédées. Les anciens sages avoient, comme nous, entrevu cette vérité, et si, sur ce point, nous avons quelques avantages sur eux, si nous pouvons nous appuyer sur des faits positifs, c'est au dégré où la physique est portée de nos jours que nous en avons l'obligation. De là toutes ces idées de transmutation, de transmigration des ames qui reparoissent par-tout, chez les peuples les plus policés, comme chez les peuples les plus sauvages: de là ce systême de la métempsycose qu'on retrouve chez les brames comme dans les temples de l'Egypte où pénétra Pythagore : il y fut initié dans les mystères des prêtres de Memphis, et, à son retour en Grèce, il y répandit leur doctrine; doctrine qui, quoique trop personnifiée, étoit cependant basée sur la saine raison, et qui fut même respectée par les cyniques les plus effrénés. Lucien, qui plus d'une fois balaya tout l'Olympe, ne jeta jamais de ridicule sur cette doctrine sacrée. (Voyez Dialogues de Lucien, et sur-tout celui du Songe ou du savetier Mycile et de son coq; traduction de Perrot d'Ablancourt, tom. II, pag. 121.)

chaque instant savoir deviner ; mais comme des coopérateurs qui agissent de concert avec la Nature sur ses plans ; comme ses confidens, admis dans son intimité, et devant qui se deployent ses plus secrettes pensées, elle veille sur ses enfans ; c'est parmi eux qu'elle sait choisir ses favoris, et les cœurs dociles attentifs à sa voix ; elle les enflamme par dégrés, leur inspire ce desir de la nouveauté, des connoissances ; et cet amour pour les recherches qui stimule sans relâche et porte à la découverte des trésors sacrés, encore renfermés dans le sein de l'immuable vérité, trésors qui semblent y être placés en réserve pour l'esprit de l'homme, quand il veut atteindre au point de sa maturité, et faire de la flamme sacrée qui l'anime tout l'usage auquel elle semble destinée ; de là résultent cette joie si imprévue, si vive, et cette surprise si pleine de charmes, quand un objet nouveau, quand un fait inconnu vient frapper nos sensations et les réveiller toutes ensemble à la fois. Ce noble desir soutient l'homme, il l'anime à tout âge : c'est pa lui que le sage, déjà moins en proie aux besoins que le commun des hommes, ou-

bliant le sommeil, veille dans le silence de la nuit, en méditant à la lueur d'une lampe nocturne ; il atteint l'aurore et l'astre du jour le retrouve encore occupé des grands objets sur lesquels il réfléchissoit la veille ; ces heures de la nuit se sont écoulées pour lui dans un torrent de bonheur, parce que en tout et par-tout il n'a vu, il n'a rencontré que perfection et sublime beauté (1).

---

(1) La beauté, la bonté, la vertu, l'excellence, tous ces mots expriment la même chose ; tous rappellent les idées de la perfection. « Pensez-vous, disoit Socrate à Alcibiade, son disciple chéri et l'un des hommes les plus beaux de la Grèce, pensez-vous que ce qui est bon ne soit point beau en même tems ? N'avez-vous pas remarqué que ces qualités se confondent ? La vertu, par exemple, dans le même sens que nous l'appelons *le bon*, est toujours reconnue pour être belle ; et chez nous un seul mot réunit ces deux choses, quand nous voulons désigner un homme vertueux. La beauté corporelle résulte aussi de cet arrangement des parties qui constitue leur bonté ; et dans toutes les circonstances de la vie, le même objet est constamment regardé comme beau et bon, lorsqu'il répond aux vues pour lesquelles il a été destiné ». (Xénophon, Memor. Socrat. lib. 3, chap. 8. — Shaftesbury, vol. II, pag. 399 et 422, et vol. III, pag. 181. — Hutcheson, Recherches sur l'origine des idées, traité 1, § 8; et presque tous les moralistes.)

Nous ne connoissons donc point les bornes que la Nature assigna à l'esprit, à l'émanation du génie, lorsqu'elle les revêtit de l'enveloppe et des formes; nous ne savons pas jusqu'où cet esprit peut atteindre: ou plutôt d'après l'immense carrière qu'il a déjà franchie, ne pourrions-nous pas présumer que ces bornes n'existent pas, et que l'homme est réservé aux plus hautes destinées (1).

Toutes les études élèvent l'homme au

---

(1) « Qui oseroit entreprendre d'assigner les bornes de l'intelligence humaine, et assurer que jamais l'homme n'acquerra telle connoissance ou ne pénétrera tel secret de la Nature?

» Des intérêts particuliers, et les difficultés qu'oppose avec constance l'ignorance toujours intolérante, peuvent à la vérité arrêter ses efforts, ou au moins en borner et même en anéantir les résultats : je crois, malgré cela, que tout ami sincère de la vérité, que tout homme patient, capable d'observer, de rassembler les faits, et de réfléchir avec quelque profondeur, doit tout examiner, tenter de tout connoître, et confier ensuite à la postérité l'usage qu'elle jugera convenable de faire de ce qu'il aura su apercevoir ».

» Je sais bien que maintenant peu de personnes prendront intérêt à ce que je vais exposer, et que, parmi celles qui parcourront cet écrit, la plupart

dessus de lui-même et le conduisent vers ses hautes destinées ; celle de la géologie est peut-être l'étude qui, en lui développant son origine, pourra le conduire le plus loin ; et la clef de cette géologie, de la connoissance du globe est dans l'étude des fossiles ; de grands géologues, d'excellens naturalistes ont senti cette vérité, et nous ne pouvons nous égarer en marchant sur leurs traces.

---

prétendront n'y trouver que des opinions vagues, nullement fondées sur des connoissances exactes....

» Mais je sais aussi qu'il pourra se trouver des hommes à qui les objets dont je vais parler offriront de grands sujets de méditation, et qu'il pourra arriver que, sans se presser de prononcer, ces hommes me sauront quelque gré de les avoir excités à peser les considérations nouvelles que je leur soumets, ainsi qu'aux siècles à venir....

» Si Newton, Bacon, Montesquieu, Voltaire, et tant d'autres hommes ont honoré l'espèce humaine par l'étendue de leur intelligence et de leur génie, combien ne la rapprochent pas de l'animal cette quantité d'hommes bruts, ignorans, en proie aux préjugés les plus absurdes, et constamment asservis par leurs habitudes, qui cependant composent la masse principale chez toutes les nations » ? (J. B. Lamarck, Recherches sur l'organisation des corps vivans ; Paris, an 10, pages 68, 69 et 127.)

Ici se termine, quant à nous, l'histoire des nautiles, dont nous avons, après Rumphius, publié l'animal; nous avons fait voir ces coquilles dans leurs différentes espèces soit naturelles, fossiles ou pétrifiées; et autant que nous l'avons pu, nous avons joint les nautilites aux coquilles encore marines dont ils étoient les analogues: c'est ainsi que de la description des mollusques nous descendons à celle de leurs enveloppes testacées quand ils en sont revêtus, et que celles-ci nous conduisent à leurs antiques dépouilles, maintenant entassées avec tant de profusion dans les entrailles de la terre: dans toute l'Europe on retrouve des coquilles pétrifiées dont les mollusques habitent encore maintenant les mers des Indes et de l'Afrique; mers qu'ils n'abandonnent plus pour celles de l'Europe, parce que celles-ci ont changé de climats.

Cette manière philosophique d'envisager ces coquilles pourra contribuer à nous donner des connoissances exactes sur la théorie de la planète que nous habitons; elle est sortie du fond des eaux; ses couches pressées les unes sur les autres annoncent l'empire des mers; elles régnoient seules à

une époque des âges; les continens se formoient dans leur sein par les débris entassés des êtres qu'elles receloient, et qui chaque jour ajoutoient à la masse de ces continens à l'instant de leur non-existence: et ce n'est que lorsque les terres apparurent sur la surface des eaux que les végétaux, que les arbres purent y prendre pied et se grouper en masse pour former les forêts; ces forêts se peuplèrent de reptiles, de quadrupèdes et d'oiseaux, espèces secondaires au globe, et qui n'eussent jamais existé si celui-ci n'avoit été formé par les mollusques et ne s'étoit enfin élevé du sein de l'abîme.

Fin du quatrième Volume.

TABLE

Des matières contenues dans ce quatrième Volume.

Bassin

Fin de la Table.

le prepare. »

« Rousseau devint botaniste pour être heureux, et ses méditations sur les plantes ont contribué à les faire mieux connoître. «

« La botanique que nos peres nous ont

---

habitant d'Ermenonville, en reconnoissance des services qu'il lui avoit rendus lors de l'établissement de son séjour en cet endroit; il a été cédé par la veuve de ce particulier, en juillet 1783, à Gabriel Brizard, mon ami, qui aujourd'hui est venu mêler ses sentimens aux vôtres. »

« Le bonnet est le signe de la liberté. Celui-ci a

